



# **ASIIN-Akkreditierungsbericht**

**Bachelor- und Masterstudiengänge**

***Biotechnologie***

***Ökologie***

**Bachelorstudiengang**

***Lebensmitteltechnologie***

an der

**Südkasachischen Staatlichen Auezov-Muchtar Uni-  
versität**

Stand: 27.06.2014

# Inhaltsverzeichnis

<b>A Zum Akkreditierungsverfahren .....</b>	<b>3</b>
<b>B Steckbrief der Studiengänge.....</b>	<b>5</b>
<b>C Bericht der Gutachter zum ASIIN-Siegel .....</b>	<b>25</b>
1. Formale Angaben.....	25
2. Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung.....	26
3. Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung.....	31
4. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung .....	34
5. Ressourcen .....	35
6. Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen .....	38
7. Dokumentation & Transparenz .....	39
<b>D Nachlieferungen .....</b>	<b>42</b>
<b>E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (25.04.2014).....</b>	<b>43</b>
<b>F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (27.05.2014) .....</b>	<b>44</b>
<b>G Stellungnahme der Fachausschüsse .....</b>	<b>45</b>
Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik (05.06.2014) .....	45
Fachausschuss 08 – Agrar- & Ernährungswissenschaften und Landespflege (05.06.2014) .....	46
Fachausschuss 10 – Biowissenschaften (02.06.2014) .....	46
<b>H Beschluss der Akkreditierungskommission (27.06.2014) .....</b>	<b>48</b>

## A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel <sup>1</sup>	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA <sup>2</sup>
Ba Biotechnologie	ASIIN, EUR-ACE® Label	2007 – 2013; ASIIN	FA 01, FA 10
Ma Biotechnologie	ASIIN, EUR-ACE® Label	n.a.	FA 01, FA 10
Ba Lebensmitteltechnologie	ASIIN, EUR-ACE® Label	2007 – 2013; ASIIN	FA 01, FA 08
Ba Ökologie	ASIIN, EUR-ACE® Label	2007 – 2013; ASIIN	FA 08
Ma Ökologie	ASIIN, EUR-ACE® Label	n.a.	FA 08
<p><b>Vertragsschluss:</b> 06.08.2013</p> <p><b>Antragsunterlagen wurden eingereicht am:</b> 08.11.2013</p> <p><b>Auditdatum:</b> 11./12.02.2014</p> <p><b>am Standort:</b> Shymkent</p>			
<p><b>Gutachtergruppe:</b></p> <p>Prof. Dr. Ulrich Hahn, Universität Hamburg;</p> <p>Thomas Illies, TOO Agrotom;</p> <p>Prof. Dr. Burkhard Egerer, Technische Hochschule Nürnberg</p> <p>Alexandr Lyubchikov, Deutsch-Kasachische Universität Almaty (Student);</p>			

<sup>1</sup> ASIIN: Siegel der ASIIN für Studiengänge; EUR-ACE® Label: Europäisches Ingenieurslabel

<sup>2</sup> FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 01 = Maschinenbau/Verfahrenstechnik; FA 02 = Elektro-/Informationstechnik; FA 03 = Bauingenieurwesen/Geodäsie; FA 04 = Informatik; FA 05 = Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren; FA 06 = Wirtschaftsingenieurwesen; FA 07 = Wirtschaftsinformatik; FA 08 = Agrar-, Ernährungswissenschaften & Landespflege; FA 09 = Chemie; FA 10 = Biowissenschaften; FA 11 = Geowissenschaften; FA 12 = Mathematik, FA 13 = Physik

Prof. Dr. Kai Tobias, Technische Universität Kaiserslautern
<b>Vertreterin der Geschäftsstelle:</b> Ass. Iur. Melanie Gruner
<b>Entscheidungsgremium:</b> Akkreditierungskommission für Studiengänge
<b>Angewendete Kriterien:</b>  European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.05.2005  Allgemeine Kriterien der ASIIN i.d.F. vom 28.06.2012  Fachspezifisch Ergänzende Hinweise (FEH) der Fachausschüsse 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik, 08 – Agrar- & Ernährungswissenschaften und Landespflege und 10 - Biowissenschaften jeweils i.d.F. vom 09.12.2011

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

## B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung & Abschlussgrad	b) Ausrichtung	c) Studiengangsform	d) Dauer & Kreditpkte.	e) Erstmal. Beginn & Aufnahme	f) Aufnahmezahl	g) Gebühren
Biotechnologie/ B.Sc.		Vollzeit	8 Semester 240 CP	WS 2004/05 WS	70 – 100 pro Jahr	1777 €/Jahr
Biotechnologie/ M.Sc.	Wissenschaftlich- pädagogisch	Vollzeit	4 Semester 120 CP	WS 2005/06 WS	1 - 3 pro Jahr	1523 €/Jahr
Biotechnologie/ M.Eng.	profilierend	Vollzeit	2 Semester 60 CP	WS 2005/06 WS	3 – 9 pro Jahr	1523 €/Jahr
Lebensmittel- technologie/B.Sc.		Vollzeit	8 Semester 240 CP	WS 2004/05 WS	30 – 50 pro Jahr	1777 €/Jahr
Ökologie/ B.Sc.		Vollzeit	8 Semester 240 CP	WS 2004/05 WS	10 – 30 pro Jahr	1758 €/Jahr
Ökologie/ M.Sc.	Wissenschaftlich- pädagogisch	Vollzeit	4 Semester 120 CP	WS 2004/05 WS	3 pro Jahr	1523 €/Jahr
Ökologie/ M.Eng.	profilierend	Vollzeit	3 Semester 90 CP	WS 2004/05 WS	1 pro Jahr	1523 €/Jahr

Gem. den Angaben im Diploma Supplement sollen mit dem Bachelorstudiengang Biotechnologie folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

- training of specialists possessing modern, highly effective methods of research in biotechnology and able to apply their knowledge to assess and analyze the current state of development of biotechnological production, and can formulate and adopt effective solution of problems of industrial nature;
- training of specialists who are fluent in the state and one foreign language, demonstrating the skills of conceptual, analytical and logical thinking, creativity in work and training activities
- capable of working in national and international teams, assimilating learning strategy throughout their lives.

General competences:

- to apply the official language, the language of international communication and a foreign language in the provision of information and documentation;

- to possess by the elements of spiritual, aesthetic and ethical culture, to form judgments, taking into account social and ethical aspects;
- to argue the legal and moral-ethical standards in the field of professional activity, to realize the need for continuing professional development;
- to effectively communicate / interact with both individuals and groups;
- to acquire communication skills, to express in writing or orally their ideas and basic professional knowledge and questions;
- to possess by skills in conceptual, logical and analytical thinking, to realize the professional potential in solving the problems and their right documentation;
- to demonstrate creativity approach in the development of group projects and initiative in management processes, which include training of others in order to improve.

Professional competences:

- to explain the basic laws of chemical life processes in biological objects, use the knowledge and the foundations of natural science worldview obtained in mathematics, computer science and physics, for the numerical implementation of biological and statistical models used in biotechnology, and critically evaluate the methods of organic compounds in order to clarify the relationship of the biological functions and molecular structure and recommend them for research and industrial problems of biotechnology;
- to analyze patterns of traits inheritance to solve genetic problems competently carry out experiments for the study of heredity and variation, and interpret the results, critically evaluate the current state of the genetics problems, the possibilities of genetic engineering to create microorganisms with new properties and to take informed decisions using the studied methods and techniques of genetics in biotechnology;
- to understand the general patterns and mechanisms of plant life, human and animal, to find out the specific features of various body systems and their individual structural elements, to establish the relationship between the basic biological processes themselves, as well as the dependence of these processes on environmental conditions, to use the acquired knowledge of the fundamental, physiological way of thinking and achievements in physiology in experiments to study basic physiological processes, as well as the development of new biotechnological methods of regulation of functions of the body of plants, animals and humans;
- to explain the theoretical basis of the objects of biotechnology, biochemical processes carried out by them, to investigate the biotechnological production, the basic model of

the processes occurring in biological systems, to produce sanitary-microbiological control in laboratories and in industry, possess biophysical and biochemical methods for assessing the functional state of the body, to demonstrate the ability to collect data and interpret the experimental results;

- to analyze the modern technology of food, a drugs by use of the biological objects, intelligently to plan experiments on the synthesis products obtained by methods in food, medical and agricultural biotechnology, to use practical skills for the treatment of major biological objects, with a microscopic technique, laboratory equipment and surgical instruments, to carry out the necessary work on preclinical testing of biological activity of drugs prepared by medical and veterinary biotechnology techniques, to develop the technological schemes of products production;

- to compare the biological processes in cells of different groups of microorganisms in order to optimize and regulate the production technology of final products, to work in the laboratory and industrial conditions with cultures of microorganisms independently develop the problem, taking into account the needs of society and the requirements for biotechnology products, as well as scientifically to substantiate the theoretical solutions and applications of various branches of biotechnology;

- to analyze the current methods of investigation of biological systems with purpose of decision for the production of biotechnology products for different purposes and the development of new biotechnological processes, to recommend effective procedures for monitoring, control and process control, easy to carry out teaching and research experiment on the basis of mastering the basic technique of works in the laboratory, to perform calculations, draw results, draw conclusions;

- to apply the methods of monitoring and bioremediation of damaged ecosystems, to analyze the economic situation in the field of agriculture, food processing, medical, veterinary and environmental biotechnology, to demonstrate creativity and initiative in management processes, which include training of others in order to improve teamwork;

- to formulate principles of synthesis of biotechnology products on the basis of cells of microorganisms, plants and animals, to investigate and establish links between the characteristics of raw materials and products and biotechnological processes, to apply the methods of obtaining high productivity-industrial strains of microorganisms, as well as methods of cultivation and storage, to improve the nutritional composition of medium, to develop production schedules and to assess the production of cell growth;

- to recommend and practice the technique of genetic transformation of animal, plants and microorganisms cells with use of cell cultures in the scientific and practical purposes, to solve the problem of selection and are able to present the results;
- to possess the new information technologies, including computer, to combine search methods, data collection, storage and processing, to use e-learning and integrate it into the learning environment;
- to find out the problems of modern biosecurity of biotechnology products manufacturing, to organize and carry out a biological experiment with concrete objects, to independently analyze the results, acquire practical skills in physical and chemical methods of analysis of compounds produced by microorganisms, plants and animals, microbiological and hygienic food control, to assess techniques in animal biotechnology to increase productivity, accelerated reproduction of agricultural species;
- to discuss the laws and requirements of biological safety, environmental issues, their legal basis, as well as evaluation of the threat of organisms, the possible social, ethical and environmental implications of activities within the framework of practical training, to use methods to ensure the reliability of hardware, security, and life activity of personnel in the operation of biotech equipment.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester
Geschichte Kasachstans <b>5 ECTS</b>	Kasachisch (Russisch) <b>2 5 ECTS</b>	Grundlagen der Wirtschaftstheorie <b>3 ECTS</b>	Rechtsgrundlagen <b>3 ECTS</b>	Wahlmodul Biotechnologie <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Zellenbiotechnologie <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul BWL <b>3 ECTS</b>	
Informatik <b>5 ECTS</b>	Chemie <b>8 ECTS</b>	Fremdsprache 1 <b>5 ECTS</b>	Fremdsprache 2 <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Biotechnologie <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Biotechnologie <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Biotechnologie <b>5 ECTS</b>	Staatliche Prüfung im Fach <b>3 ECTS</b>
Ökologie und Sicherheit der Lebens-tätigkeit <b>6 ECTS</b>	Mathematik <b>6 ECTS</b>	Objekte der Biotechnologie <b>6 ECTS</b>	Politologie <b>3 ECTS</b>	Wahlmodul Forschungsmethodik <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Biotechnologie/Mikroorganismen <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Ökologie <b>6 ECTS</b>	Abschließende Bachelor-Arbeit <b>12 ECTS</b>
Soziologie <b>3 ECTS</b>	Biochemie <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Genetik <b>5 ECTS</b>	Philosophie <b>5 ECTS</b>	Prozesse und Apparate in der Biotechnologie <b>3 ECTS</b>	Wahlmodul Biotechnologie <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Biotechnologie <b>6 ECTS</b>	

## B Steckbrief der Studiengänge

Kasachisch (Russisch) 1 <b>5 ECTS</b>	Physiologie der Pflanzen <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Mikrobiologie <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Sprachen Berufliches Kasachisch/Russisch <b>3 ECTS</b>	Wahlmodul Informationstechnik <b>6 ECTS</b>	Fremdsprache 3 <b>5 ECTS</b>	Praktikum <b>6 ECTS</b>	
Physik <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Biotechnologie <b>3 ECTS</b>	Wahlmodul Physiologie <b>5 ECTS</b>	Grundlagen der Biotechnologie <b>5 ECTS</b>	Fremdsprache in der Berufssphäre <b>3 ECTS</b>		Wahlmodul Biotechnologie <b>6 ECTS</b>	
			Übungspraktikum <b>3 ECTS</b>		Betriebspraktikum <b>6 ECTS</b>		Vordiplompraktikum <b>12 ECTS</b>
<b>29 ECTS</b>	<b>32 ECTS</b>	<b>30 ECTS</b>	<b>27 ECTS</b>	<b>29 ECTS</b>	<b>34 ECTS</b>	<b>32 ECTS</b>	<b>27 ECTS</b>

Gem. den Angaben im Diploma Supplement sollen mit dem Masterstudiengang Biotechnologie (wissenschaftlich-pädagogisch) folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

- training of highly qualified specialists who have deep scientific and pedagogical knowledge, are able to plan and carry out research - educational and manufacturing activities of professional biotechnologist, to develop strategic approaches of solution of research problems in various fields of biotechnological production;
- training of Masters with the skills of logical analysis of the assigned tasks, with communication culture and language in the conduct of discussions, who hold communication skills in a national and international team.

General competences:

- to apply active methods of education and upbringing, to experiment in the studies for development of students' creative thinking and ability, to demonstrate innovation in the use of teaching methods;
- to possess by State and a foreign language for the obtainment of full information with professional content from scientific sources, to integrate languages and to express them in a correct, logically related, oral and written form;
- to demonstrate the skills of public speaking, argumentation, discussion and debate, practical analysis of the various arguments;
- to interpret the selection of the necessary methods, innovative role of biotechnology, the motive laws of market economics and management in the field of biotechnology, to analyze and make sense of the realities of the modern theory and practice based on the

methodology of natural science knowledge and to apply these learning methods in practice;

- to illustrate skills of saving stylistic features of business style in completing the documents and analytical thinking skills in solving the problems and in their correct documentation.

Professional competences:

- to master by biotechnology fundamental knowledge, to formulate the main mechanisms and laws of living organisms (microorganisms, plants and animals) chemical life processes realization, to use deep knowledge in own practical work to solve specific concrete investigation, information retrieval tasks in different fields of biotechnology;

- to analyze the current trends of development of biotechnology in the world and Kazakhstan, to reveal the most effective ways in the fields of biotechnology, nanobiotechnology, genetic engineering of microorganisms, plants and animals, to identify prospects for technological bioenergetics, to self-evaluate key issues in the field of protein engineering, nanobiotechnology;

- to evaluate critically modern methods of biotechnology, the essence of advanced technology and to apply deep knowledge of the microorganisms, the basic technological processes of biological raw materials processing, production and processing of products, on which are based the various biotechnological industries within professional activity of biotechnologists;

- to apply methods of analysis of biologically active substances and methods of the investigation of their life activity, to combine modern methods of organization and research in the field of pharmaceutical biotechnology, to implement critical analysis and evaluation of the results;

- to use knowledge of the molecular and genetic basis of the modern biotechnology industry for critical analysis, evaluation and synthesis of new products, to demonstrate the independence of decision of problems with use of modern techniques of genetic, enzymatic, immune and cellular engineering;

- to analyze and classify the organization and conduct of research in the field of scientific and practical problems of biotechnology, to demonstrate the skills of working with modern laboratory equipment, to generate research-based diagnostic problem solutions;

- to show a high level of understanding of modern methodologies of biotechnology teaching, to assess the role of scientific and pedagogical schools (continuity) in biotechnology, to apply knowledge of high school psychology and pedagogy in practice, to plan and carry

out scientific and scientific-pedagogical work of professional biotechnologist with demonstrating of deep professional knowledge through new information and educational technology

- to organize and carry out scientific research to manufacturing activity, to work in international and interdisciplinary projects with use of modern laboratory and production equipment.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Geschichte und Philosophie der Wissenschaft <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Biotechnologie <b>7 ECTS</b>	Wahlmodule Biotechnologie <b>7 ECTS</b>	
Fremdsprache (berufliche) <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Biotechnologie <b>10 ECTS</b>	Wahlmodul Biochemie <b>10 ECTS</b>	Komplexprüfung mündliche Prüfung <b>3 ECTS</b>
Pädagogik <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Biotechnologie <b>10 ECTS</b>	Wahlmodul Biotechnologie <b>10 ECTS</b>	Master-Arbeit Präsentation der Masterarbeit <b>27 ECTS</b>
Psychologie <b>5 ECTS</b>			
Wahlmodul Didaktik der Biotechnologie <b>5 ECTS</b>			
Mikrobiologische Grundlagen der biotechnologischen Produktion <b>5 ECTS</b>	Pädagogisches Praktikum <b>3 ECTS</b>	Forschungspraktikum <b>3 ECTS</b>	
<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Gem. den Angaben im Diploma Supplement sollen mit dem Masterstudiengang Biotechnologie (profilierend) folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

- training of highly qualified specialists who have deep theoretical and practical training in various fields of biotechnology, who are able to solve applied problems of modern production, who can successfully conduct research and management activities in various biotechnological industries and organizations;

- masters training with the skills of logical analysis of the assigned tasks, communication culture and language in the conduct of professional discussions, be able to work on a na-

tional and international team showing skills and management abilities (holding communication skills).

General competences:

- to apply technical language in biotechnology, freely and reasonably to express their thoughts, as well as to translate the scientific papers, technical texts and documentation;
- to demonstrate the skills and abilities of management, such as negotiation, communication skills, project management, problem solving and teamwork skills, techniques enhance of collective creativity, and also abstract and systematic thinking;
- to find solutions of engineering problems based on knowledge of the natural sciences and complex sources of knowledge. To assess the social and environmental effects of practices based on in-depth knowledge of the biological safety requirements and environmental protection, as well as the legislative foundation;
- independently to solve standard problems of biotechnology management and production, to operate by skills and abilities received in the course of investigation in practice and to be able to defend its position with account of colleagues opinion.

Professional competences:

- to analyse the methods of the experiment in the devices and systems of biotechnological industries, to conduct experiments in biotechnological installations, to demonstrate the skills in working with devices necessary at use of physical, biophysical, biochemical, molecular - genetic and biological methods;
- to carry out experiments with the use of stem cell, protein and genetic engineering, to interpret the results on the basis of knowledge of the kinetics and mechanism of biochemical processes of biological objects, to critical evaluate the current state of bioengineering problems, possibilities of genetic engineering in creation the organisms with new properties and to make informed decisions using studied techniques and methods of bioengineering;
- to represent the main tasks of professional work in the biotechnological industry, to explain the most important processes of raw materials processing, production and processing of products. To plan, regulate and fulfill professional responsibilities of biotechnologist;
- to apply the knowledge about biological objects, mechanisms and laws of realization of the life processes in the way of decision of practical applications of biotechnology. To

predict the outcome of own professional activities, to control the biotechnological process flow and to analyze the results;

- to assess the realization of methods for organizing and conducting research in the selection of biological systems and to analyze scientific and practical problems in the realization of complex technological schemes of production of biological active substances;

- to critical analyze and evaluate scientific and practical problems at use of high-tech strains-producers. To demonstrate skills of possession by modern methods of identification of the compounds by help of microorganisms and plants tissue culture;

- to solve modern problems of biotechnological production, to critical state the problem, to deeply develop and to adopt diagnostic problem solving based on research. To demonstrate in-depth professional knowledge through new information technologies, the possibility of working in a team on technical realization for provision of control systems of biotechnological processes;

- to argue the main principles of the biotechnological production organization, to apply mathematical modeling and scaling in goal of biotechnological industry optimization, to analyze economic indicators of production, the motive laws of market economics and management in the field of biotechnology.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

1.Semester	2.Semester
M1 Fremdsprache (berufliche) <b>4 ECTS</b>	M6 Gegenwärtige Probleme der Branchen-Biotechnologie und der Selektion <b>2 ECTS</b>
M2 Management <b>2 ECTS</b>	Wahlmodul Biotechnologie <b>4 ECTS</b>
M3 Psychologie <b>4 ECTS</b>	Betriebspraktikum <b>4 ECTS</b>
Wahlmodul Biotechnologie <b>4 ECTS</b>	Komplexprüfung <b>3 ECTS</b>
Wahlmodul Biotechnologie <b>8 ECTS</b>	Master-Arbeit <b>17 ECTS</b>
Wahlmodul Biotechnologie <b>8 ECTS</b>	
<b>30</b>	<b>30</b>

Gem. den Angaben im Diploma Supplement sollen mit dem Bachelorstudiengang Lebensmitteltechnologie folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

- training of specialists able to organize the management of technological processes on food enterprises and catering, to carry the responsibility for managing acting technological processes and production personnel
- training of specialists who are fluent in the state language and one foreign language, elements of culture, knowledge of law and able to work in a team and group

### General competences:

- to draw up business entries on technical themes with using on practice of the state language, language of interethnic communication, and one foreign language to provide information and documentation
- to argue the stages of strategic development of Kazakhstan and to recommend modern directions of society's social structure and social institutions
- to evaluate advantages and disadvantages of the current legislation and use on practice the bases of legal, moral and ethical norms in the field of professional activity
- to participate in discussion of technical issues of food production, to expound in writing or orally their ideas and professional issues.

### Professional competences:

- to have an idea of current condition of food production enterprises; to describe the perspective ways of development; to understand the basic scientific - technological issues of development and current condition of food products technologies; to apply modern methods of calculating of consumption rates of raw materials, semi-finished products and energy; to offer solutions of improvement acting production scheme; to recommend a new technologies of food production.
- to understand chemical, physic-chemical, biochemical, microbiological and colloidal processes in the processing productions; to apply technical information in various fields of economic activities of the state; to compare employed processes and to analyze the features of used flow conditions of different kinds of processes and equipment in food production.
- to have an understanding of analysis scheme of basic food products and modern methods of determining components of raw materials and finished products; to apply the methods and means of theoretical and experimental research of technological processes and producing products; to apply science achievements and advanced practices for acquiring knowledge on technology of primary processing of products; to evaluate acting

technological processes; to carry out of systematic analysis of quality of raw material and finished product.

- to have an idea of different types of food production enterprises; to identify advanced technologies for food productions; to put into practice the modern cost-effective technologies; to carry out laboratory analysis of product samples; to calculate the main technological parameters, to draw up the technological scheme; to analyze processes, equipment and apparatus, conditions of their using in processing of raw materials; to summarize information about using and forming of enterprise resources; to evaluate the domestic and foreign scientific and technical information in the field of food products; to synthesize scientific and methodological approaches to the creation of healthy foods.

- to have an idea of technical requirements for raw materials, materials and finished products; to apply modern methods of assessing of products quality in accordance with the specifications and technical documentation; to analyze the types of defect and modes of it prevention; to summarize information on all product groups, information provision; to control the quality of product; to rate the information about chemical composition, properties, labeling, storage of all food groups; to carry out of organoleptic assessment quality of food raw materials and products; to calculate the energy value of food meals; to compose diets for different categories of consumers;

- to have an idea a system of legislative acts, methods and means of ensuring healthy and safe working conditions at enterprises of food production; to describe the environmental problems of food productions; to select of standards of labor safety and safety measures.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester
Geschichte Kasachstans <b>5 ECTS</b>	Soziologie und Politologie <b>6 ECTS</b>	Philosophie <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Grundlagen der Forschung <b>2 ECTS</b>	Berufsorientierte <b>3 ECTS</b>	Technologie der Lebensmittel- erzeugung Studien- jahrarbeit <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Lebensmittel- technologie <b>6 ECTS</b>	
Fremdsprache 1 <b>5 ECTS</b>	Fremdsprache 2 <b>5 ECTS</b>	Ingenieur- und Computer- Graphik <b>5 ECTS</b>	Biochemie und Mikrobiologie <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Chemie <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Ernährungswissen- schaften <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Lebensmittel <b>6 ECTS</b>	Staatliche Prüfung im Fach <b>3 ECTS</b>

## B Steckbrief der Studiengänge

Kasachisch (Russisch)1 <b>5 ECTS</b>	Kasachisch (Russisch) 2 <b>5 ECTS</b>	Berufliches Kasachisch (Russisch) <b>3 ECTS</b>	Wärmetechnik, Prozesse und Apparate <b>6 ECTS</b>	Ausrüstung für Produktion der Lebensmittel Studienjahrarbeit <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Lebensmitteltechnologie <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Lebensmitteltechnologie <b>6 ECTS</b>	Abschließende Bachelor-Arbeit <b>12 ECTS</b>
Mathematik. Teil 1 <b>3 ECTS</b>	M15 Mathematik, Teil 2 <b>5 ECTS</b>	Grundlagen der Wirtschaftstheorie <b>3 ECTS</b>	Allgemeine Technologie der Lebensmittel <b>8 ECTS</b>	Wahlmodul Kältetechnik <b>3 ECTS</b>	Wahlmodul Lebensmittelsicherheit <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Lebensmitteltechnologie <b>6 ECTS</b>	
Ökologie und Sicherheit der Lebenstätigkeit <b>6 ECTS</b>	Physik <b>5 ECTS</b>	Rechtsgrundlagen <b>3 ECTS</b>	Wahlmodul Geschichte der Lebensmitteltechnologie <b>3 ECTS</b>	Wahlmodul Lebensmitteltechnologie <b>5 ECTS</b>	Rheologie der Lebensmittel <b>3 ECTS</b>	Ökonomik und Lebensmittel-Produktionssteuerung <b>2 ECTS</b>	
Informatik <b>5 ECTS</b>	Anorganische und organische Chemie <b>6 ECTS</b>	Analytische und physikalische Kolloidchemie <b>6 ECTS</b>	Fremdsprache 3 <b>5 ECTS</b>	Theoretische und angewandte Mechanik <b>3 ECTS</b>	Lebensmittelwarenkunde <b>5 ECTS</b>	Kontrolle und Einschätzung der Qualität des Rohstoffes für Lebensmittel <b>3 ECTS</b>	
Übungspraktikum <b>ECTS 3</b>			Das 1. Betriebspraktikum <b>5 ECTS</b>		Das 2. Betriebspraktikum <b>5 ECTS</b>		Vordiplompraktikum <b>10 ECTS</b>
<b>32 ECTS</b>	<b>32 ECTS</b>	<b>30 ECTS</b>	<b>30 ECTS</b>	<b>30 ECTS</b>	<b>32 ECTS</b>	<b>29 ECTS</b>	<b>25 ECTS</b>

Gem. den Angaben im Diploma Supplement sollen mit dem Bachelorstudiengang Ökologie folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

- training of specialists, owning modern, effective methods of environmental assessment and audit, able to apply the received knowledge, to estimate and analyze a current state of environment and natural resources, and also capable to solve problems of productive character;
- training of specialists who are fluent in the state language and one foreign language, elements of culture, knowledge of law and able to work in a team and group

General competences:

- Flexible knowledge of a state language, language of international communication and one foreign language for granting and information documenting;
- Possession of elements of spiritual, esthetic and ethical culture;
- To understand and put into practice bases of legal and moral ethical standards in the sphere of professional activity;
- Ability to work in team / collective;
- Ability to state in writing or orally the ideas and options of a solution of problems.

### Professional competences:

- To use mathematical, physical and chemical methods of analysis for the solution of theoretical and practical problems of the environment, to be able to distinguish the biological species of living organisms in the world classification, to list the environmental problems of the world and to find solutions;
- To collect information on a state of environment in the conditions of anthropogenous influence on the biosphere, to discuss the main regularities of functioning of live organisms and ecosystems, to create knowledge of the main regularities of interaction of components of the biosphere and ecological consequences of economic activity of a person, especially in the conditions of intensive environmental management;
- To state the principles of ecological systems and the biosphere as a whole, summarize the basic laws governing the interaction of living organisms with their environment, to explain the dynamics of the spread and growth of the organisms, establish community structure and dynamics, to explain the cycling of matter and the laws of the flow of energy through living systems, report the social and environmental consequences of human activities and to implement the basic principles of nature protection and natural resource management;
- To understand the structure, organization of production in the management and use economic methods to improve production technology, use the acquired knowledge, technical thinking in experiments to study the fundamental processes and techniques for the application of environmental regulation of production;
- To explain the theoretical foundations of ecological production, be able to assess the environmental and economic conditions of production, use the methods of design and analysis of the elements and components of treatment devices;
- To formulate and explain the basic concepts and definitions of Heat and Mass Transfer and dust collection, to understand the principles of organization processes, analyze the

processes occurring in the various components of the biosphere, to determine the adverse effects caused by the industry, to assess the capabilities and applications of environmental and resource-saving technologies, using available theoretical training, argue the ways and methods for monitoring the environment, to issue the results of their own research;

- To remember and tell the essence of mathematical models in ecology, choose and apply the models, methods and tools used to solve environmental problems, study the composition and properties of natural and waste water, develop an action plan to reduce the consumption of water and protection of water resources from pollution and exhaustion, summarize the basic techniques of accounting of water use and disposal of individual industries and communities;

- To represent and express the basic concepts, definitions and methods of bioindicative environment, select and use appropriate methods to determine bioindicative pollution, use bioindication to monitor the environment, classify the types of pollutants as separate and complex industrial facilities and determine their influence on the environment;

- To analyze the ways and methods of reducing the negative impacts of existing facilities on the environment, discuss the problems and methods of local industrial wastewater treatment, disposal and recycling formed deposits, analyze and compare modern methods of research, optimization and design of production systems and process control;

- To remember and tell the basic concepts and laws of ecology, principles of environmental management, and environmental aspects of sustainable development of the country, with specific environmentally conscious solutions to improve the environment, make recommendations and develop an action plan for the prevention of natural and man-made, reducing the impact of these, methods of population and territory.

- To classify and know how to use basic methods of environmental control, to identify factors of ecosystems, to assess the level of possible negative impacts of the planned economic and other activity on the environment and natural resources, argue the principles, criteria and facilities environmental impact assessment;

- To select and apply the capabilities of resource saving technologies and ways of their implementation in industry, research and organizational management.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

1.Semester	2.Semester	3.Semester	4.Semester	5.Semester	6.Semester	7.Semester	8.Semester
Geschichte Kasachstans	Kasachische (russische)	Grundlagen des Rechts	Politologie	Professionell orientiert	Biogeochemie und	Wahlmodul Bodenkunde	

## B Steckbrief der Studiengänge

<b>5 ECTS</b>	Sprache 2 <b>5 ECTS</b>	und der Wirtschafts- theorie <b>6 ECTS</b>	<b>3 ECTS</b>	tierte Fremdspra- che <b>3 ECTS</b>	Ökotoxiko- logie <b>5 ECTS</b>	de <b>5 ECTS</b>	
Informatik <b>5 ECTS</b>	Chemie <b>5 ECTS</b>	Professionel le kasachische (russische) Sprache <b>3 ECTS</b>	Philosophie <b>5 ECTS</b>	Ökologi- sche Res- ourcenkun- de <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul BWL <b>3 ECTS</b>	Wahlmodul Nutzung Ressourcen <b>6 ECTS</b>	Staatliche Prüfung  mündliche Prüfung  <b>3 ECTS</b>
Soziologie <b>3 ECTS</b>	Biologie <b>5 ECTS</b>	Entstehung und Evolu- tion der Biosphäre <b>5 ECTS</b>	Ökologi- sche Aspek- te der Na- turwissenc- haft <b>5 ECTS</b>	Geoökolo- gie <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Ökolo- gie/Umwelt schutz <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Ökologie <b>5 ECTS</b>	Bachelorab- schluss arbeit  <b>12 ECTS</b>
Wahlmodul Sicherheit <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Geschichte der Ökolo- gie <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Biologie. <b>6 ECTS</b>	Physik <b>3 ECTS</b>	Wahlmodul Ökonomie <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Recht in der Ökologie <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Ökologie und Nor- mierung <b>5 ECTS</b>	
Kasachische (russische) Sprache 1 <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Naturschutz <b>5 ECTS</b>	Mathema- tik <b>3 ECTS</b>	Wahlmodul Computer- graphik <b>3 ECTS</b>	Wahlmodul Abwasser <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Modellie- rung <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Wasserres- ourcen <b>6 ECTS</b>	
Fremdspra- che 1 <b>5 ECTS</b>	Fremdspra- che 2 <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Grundlagen der For- schung <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Ökologie und Verkehr <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Wärme- Massenaust- ausch <b>6 ECTS</b>	Ökologische Kontrolle <b>3 ECTS</b>	Grundlagen der System- ökologie <b>5 ECTS</b>	
			Lehrprakti- kum <b>5 ECTS</b>		Betriebs- praktikum <b>5 ECTS</b>	Lehrwissen- schaftliche Untersu- chungsarbei- t der Studie- renden <b>5 ECTS</b>	Vordiplom- praktikum  <b>9 ECTS</b>
<b>29 ECTS</b>	<b>30 ECTS</b>	<b>28 ECTS</b>	<b>30 ECTS</b>	<b>31 ECTS</b>	<b>31 ECTS</b>	<b>37 ECTS</b>	<b>24 ECTS</b>

Gem. den Angaben im Diploma Supplement sollen mit dem Masterstudiengang Ökologie (wissenschaftlich-pädagogisch) folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

- training of highly qualified professionals, owning deep scientific and pedagogical training, able to organize research and work out strategic approaches for solving research problems in ecology;
- training of the Master with the skills of logical analysis of the assigned tasks, communication culture and language in the conduct of discussions, holding communication skills on a national and international team

General competences:

- To use active methods of education and training, to experiment in the classroom for development of students' creative thinking and ability, to demonstrate innovation in the use of teaching methods
- Possession of the State and a foreign language for the full information content of the professional scientific sources, to integrate the language and to express them in a correct, logically connected, orally and in written form
- Demonstrate the skills of public speaking, argumentation, discussion and debate, practical analysis of the various arguments
- Treat the selection of the necessary methods, the role of environmental innovation, analyze and make sense of the realities of the modern theory and practice based on the methodology of natural science knowledge and apply these learning methods in practice
- Illustrate-saving skills stylistic features of business style when completing the documents and analytical thinking skills in solving the problems and their correct documentation

Professional competences:

- To systematize theoretical material on the means and methods of measurement used in ecology, to conduct a comprehensive work on the verification of objects and subjects according to environmental review and audit, analyze the results of the environmental review and audit
- A critical state of modern environmental problems and analyze literature using functional and structural organization of ecosystems, to assess the state of biodiversity, to find innovative solutions for the development of environmental management systems at the local, national and international levels, to classify the major global cycling of matter, argue stages of sustainable environmental development of Kazakhstan in terms of areas and facilities

- To formulate quantitative and qualitative assessment of the environmental risk to explain the effects of harmful substances in technobiogeochemical regions and select the methods to assess the impacts of different environmental conditions, predict and manage environmental risks in a variety of industries, to assess current environmental projects aimed at addressing the consequences of economic activity, classify regulations and methods governing the environmental design, to plan and make decisions on the impact of economic activity in the country, make the accounting documentation, in writing, analysis of the results of the site specific impacts on the environment

- To set out and comply with the requirements of environmental protection regulated in the general technical standards for critical analysis of the state's requirements for the rational use of natural objects, explain from a scientific point of view, the establishment of the competent authorities of evidence-based maximum allowable pollution, make the methodology of scientific research, own methods of treatment research results, apply their knowledge in solving inventive problems, the application for the alleged invention

- Be professionally-familiar with basic instructional techniques training sessions with an understanding of the structure and objectives of the educational system used in the teaching of the innovative methods of teaching, to be able to effectively manage time, the combination of existing methodological approaches of the study and professionally respond to the diverse needs of students, the actuality, theoretical and the practical importance of the theme of scientific research, to demonstrate a broad and detailed understanding of the corresponding current level of science in the field of ecology, to reveal the level of modern science, be able to solve environmental problems

- To analyze the current trends of production of organic substances and materials, be informed on the latest domestic and foreign scientific research in solving environmental problems, plan and carry out effective research work, a critical state of the problem, theoretical and practical goals and objectives of environmental studies, systematic independently develop plans for their implementation based on the achievements of science and modern technology, to conduct research and to process the results obtained using the equations of thermodynamics, the results be used to address specific environmental problems; to delve into the complex technological objects of different industries and to share ideas and solutions with experts of their fields qualifiedly, to bring in the master work of broad and detailed understanding of critical environmental issues, using modern scientific methods of deep solutions to this problem and to present them in written form

Environment and biodiversity conservation, Contemporary Problems of Ecology, The methodology of scientific and creative and inventive activity, Modern methods and means of measurement in ecology, New technologies and the sustainable use of biological raw material, Modern methods and means of measurement in ecology, Environmental

requirements for economic activities, Ecological design and EIA, Actual problems of geoecology and landscape ecology, Environmental standards, certificates, license, Assessment and management of environmental risk.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

1.Semester	2.Semester	3.Semester	4.Semester
Geschichte und Philosophie der Wissenschaft <b>5 ECTS</b>	Die Umwelt und die Erhaltung der biologischen Vielfalt <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Ökologie <b>10 ECTS</b>	
Fremdsprache (professionell) <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Ökologische Standards <b>7 ECTS</b>	Wahlmodul Aktuelle Probleme der Ökologie <b>10 ECTS</b>	
Pädagogik <b>5 ECTS</b>	Wahlmodul Ökologische Risiken <b>7 ECTS</b>	Wahlmodul Ökologie <b>7 ECTS</b>	Komplexe Prüfung <b>3 ECTS</b>
Wahlmodul Methoden der Ökologie <b>10 ECTS</b>	Wahlmodul Patente/Forschung <b>7 ECTS</b>		Masterabschlussarbeit <b>27 ECTS</b>
Psychologie <b>5 ECTS</b>			
	Pädagogisches Praktikum <b>4 ECTS</b>	Untersuchungspraktikum <b>3 ECTS</b>	
<b>30 ECTS</b>	<b>30 ECTS</b>	<b>30 ECTS</b>	<b>30 ECTS</b>

Gem. den Angaben im Diploma Supplement sollen mit dem Masterstudiengang Ökologie (profilorientiert) folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

- training of highly qualified professionals, owning with deep theoretical and practical knowledge in the field of ecology, be able to solve applied problems of modern production, successfully conduct research and management activities;
- training of the Masters with the skills of logical analysis of the assigned tasks, communication culture and language in the conduct of discussions, holding communication skills in national and international team

General competences:

-To use active methods of education and training, to experiment in the classroom for development of students' creative thinking and ability, to demonstrate innovation in the use of teaching methods

-Possession of the State and a foreign language for the full information content of the professional scientific sources, to integrate the language and to express them in a correct, logically connected, orally and in written form

- Demonstrate the skills of public speaking, argumentation, discussion and debate, practical analysis of the various arguments

-Treat the selection of the necessary methods, the role of environmental innovation, analyze and make sense of the realities of the modern theory and practice based on the methodology of natural science knowledge and apply these learning methods in practice

Professional competences:

- To explain in right way from the scientific point of view the global nature of environmental problems, environmental crises, and the ideas and concepts of ecological development and environmental policy states, critically analyze the central issues of national capacities and constraints to its growth in the priorities of environmental conventions, to evaluate the main risk factors: environmental, socio-economic, technological and military arguments to justify systematic environmental analysis at the normative level, given the nature and the contribution of environmental risk factors in specific circumstances, to formulate the depth law standardization and certification, work in a large or a small team in the implementation of the production of evidence-based , required to meet technical requirements and standards that regulate the activity of man in relation to the natural environment

-To describe deeply the dynamic and statistical characteristics of modern instrumentation, demonstrate skills with modern instrumentation, develop their own proposals for the selection of methods of monitoring and measuring devices, depending on the process parameters and to plan and conduct comprehensive studies to determine the basic parameters of the environment to have the best methods and tools for measuring, analyzing quantitative and qualitative environmental risk assessment used in different projects and different countries to manage environmental risks in a variety of industries, with its own responsibility to determine the environmental risks of the investment projects, summarize the effects of harmful substances in the different regions and approaches to environmental risk assessment

-Organize the fundamental knowledge and modern concepts in the field of biological and natural resources of Kazakhstan; collectively solve problems related to environmental

issues in the use of biological resources and raw materials, to participate in professional discussions in the group, in which questions of sustainable use of biological resources and raw materials, use knowledge for solving production and practical problems, argue the structural and functional organization of biogeocenotic ecosystems

- To classify system regulations and methods governing the environmental design, and consciously apply them in practice, develop their own stages of engineering and technological research, analyze and critically evaluate the data to study the impact of industry on the environment and the state examination, operate acquired during conducted engineering studies of ecological design skills and abilities

-To describe in depth process procedure test in practice production, operation of devices, structure and composition of the technical controls, professionally explain the latest technological processes of chemical production, to plan and carry out their professional activities, plan and carry out effective research in the field of scientific and practical problems of the environment, to demonstrate in-depth familiarity with modern laboratory equipment, to present the results of the study in the form of a scientific report, article or report, to report results of their research to the public and to protect them professionally, be able to write a research paper and make an application for an invention.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

1.Semester	2.Semester	3.Semester
Fremdsprache (professionell) <b>4 ECTS</b>	Management <b>2 ECTS</b>	
Wahlmodul Patente/Forschung <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Ökologische Standards <b>6 ECTS</b>	Betriebspraktikum <b>10 ECTS</b>
Wahlmodul Ökologie <b>4 ECTS</b>	Wahlmodul Ökologie <b>8 ECTS</b>	Komplexe Prüfung <b>3 ECTS</b>
Wahlmodul Aktuelle Probleme der Ökologie <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Ökologie <b>8 ECTS</b>	Masterarbeit <b>17 ECTS</b>
Die Umwelt und die Erhaltung der biologischen Vielfalt <b>6 ECTS</b>	Wahlmodul Methoden der Ökologie <b>6 ECTS</b>	
<b>M3</b> Psychologie <b>4 ECTS</b>		
<b>30 ECTS</b>	<b>30 ECTS</b>	<b>30 ECTS</b>

# C Bericht der Gutachter zum ASIIN-Siegel<sup>3</sup>

## 1. Formale Angaben

<b>Kriterium 1 Formale Angaben</b>
------------------------------------

**Evidenzen:**

- Vgl. Steckbrief

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter erkennen, dass die Bezeichnungen der Studiengänge überwiegend zutreffend sind. Einzig die Bezeichnung „Ökologie“ bildet das korrespondierende Studiengangskonzept nicht adäquat ab (vgl. hierzu die Analyse zu 2.2 und 2.6). Dies wurde bereits bei der vorhergehenden Akkreditierung von den Gutachtern bemängelt. Die Hochschule konnte hier bislang noch keine Änderungen, weder an der Bezeichnung noch an den Zielen und Inhalten vornehmen, da sie an die ministeriellen Vorgaben gebunden ist. Perspektivisch legen die Gutachter dennoch nahe, den „Umwelt“-Schwerpunkt, den das Studienprogramm aufweist, auch in der Bezeichnung besser abzubilden.

Die geringen Studierendenzahlen in den Masterstudiengängen hängen ebenfalls mit den Vorgaben des Ministeriums zusammen, nach denen nur eine bestimmte Zahl an Stipendien für Masterplätze vorgesehen ist. Die Zahl der verfügbaren Masterplätze ist derzeit sehr klein, da die Nachfrage nach Masterabsolventen noch gering ist. Im Gespräch mit den Unternehmensvertretern wird jedoch deutlich, dass diese sich durchaus mehr Absolventen auf Masterniveau (mit Blick auf die profilorientierten Masterstudiengängen) wünschen, um so mehr eigene Forschung im Unternehmen betreiben zu können. Dies gilt umso mehr für den Bereich der Lebensmitteltechnologie, für den gegenwärtig noch kein Masterstudiengang angeboten wird. Auch für das von der Hochschule eigens gesetzte Ziel der Entwicklung hin zu einer Forschungsuniversität würde der Ausbau der Studienplätze im Masterbereich eine wichtige Basis bilden.

---

<sup>3</sup> Umfasst auch die Bewertung der beantragten europäischen Fachsiegel. Bei Abschluss des Verfahrens gelten etwaige Auflagen und/oder Empfehlungen sowie die Fristen gleichermaßen für das ASIIN-Siegel und das beantragte Fachlabel.

### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 1:**

Die Gutachter hatten bereits beim Audit die Erläuterungen der Hochschule zur Kenntnis genommen, dass die Studiengangsbezeichnung „Ökologie“ und die damit im Zusammenhang stehenden angestrebten Lernergebnisse staatlich vorgegeben sind. Dennoch plädieren die Gutachter für eine Empfehlung (E 3.), dass die Studiengangsbezeichnung, Ziele und Inhalte mittelfristig besser aufeinander abgestimmt werden, um eine größere Transparenz zu schaffen.

Positiv bewerten die Gutachter die Bemühungen der Hochschule, den Anteil der Masterstudierenden bis 2020 von 8% auf 40% zu erhöhen und zusätzlich einen Masterstudiengang im Bereich Lebensmittelchemie einzuführen.

## **2. Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung**

### **Kriterium 2.1 Ziele des Studiengangs/Kriterium 2.2 Lernergebnisse des Studiengangs**

#### **Evidenzen:**

- Diploma Supplement
- Nationalen Qualifikationsrahmen
- Staatliche Allgemeine Bildungsstandards der Republik Kasachstan

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Insgesamt machen die formulierten Studienziele und Lernergebnisse der vorliegenden Studienprogramme einen guten Eindruck, wenngleich sie z.T. zu ausführlich und wenig präzise sind. Sie bieten dennoch eine Grundlage, um die Studiengänge zu bewerten.

Die Ziele der Bachelorstudiengänge und der Masterstudiengänge entsprechen der Ebene 6 und 7 des Nationalen Qualifikationsrahmens der Republik Kasachstan. Sie orientieren sich darüber hinaus an den Dublin-Descriptors, sowie dem Niveau 6 und 7 des europäischen Qualifikationsrahmens für das lebenslange Studium (The European Qualifications Framework for Lifelong Learning).

Bei der Formulierung der Lernergebnisse wurden die Vorgaben des Ministeriums, die Bedürfnisse der regionalen Unternehmen und die fachspezifisch Ergänzenden Hinweise der ASIIN herangezogen. Da es sich um interdisziplinäre Studiengänge handelt, sind die FEH der beteiligten Fachausschüsse in keinem der Studiengänge gänzlich einschlägig. Die Gutachter erkennen jedoch, dass die Studiengänge der Biotechnologie ihren Schwerpunkt in den Naturwissenschaften haben.

Bei allen Studiengängen wird dagegen bereits aus den Lernergebnisbeschreibungen nicht hinreichend deutlich, in welcher Tiefe die Studierenden auch ingenieurwissenschaftliche Grundlagenkompetenzen erwerben. Technische Bereiche wie der Anlagenbau sind nicht erkennbar in den Studiengängen implementiert. Auch ingenieurpraktische Kompetenzen werden zumindest nicht nachvollziehbar erworben. Weiterhin spielen mathematische Kompetenzen eine noch vergleichsweise geringe Rolle. Diese sind jedoch für die Vergabe des EUR-ACE® Label von erheblicher Bedeutung. In den Gesprächen konnte dies nicht abschließend geklärt werden, so dass die Gutachter die Hochschule um eine eigene Einschätzung darüber bitten, wie die EUR-ACE-Anforderungen in den Studienprogrammen erfüllt werden. Nach aktuellem Stand könnte dies aufgrund der von den Studierenden erworbenen Kompetenzen im Bereich des Anlagenbaus am ehesten für den Bachelorstudiengang Lebensmitteltechnologie festgestellt werden. Die biotechnologischen Studiengänge sehen die Gutachter - wie bereits gesagt - eher durch eine naturwissenschaftliche Ausrichtung gekennzeichnet. Bei den ökologischen Studiengängen könnte zwar die Verwertung von Produkten als ingenieurspezifischer Anteil gesehen werden. Jedoch ist das Thema Gegenstand im Wahlbereich, so dass nicht für alle Studierenden sichergestellt wäre, dass sie ggf. tatsächlich ausreichend ingenieurwissenschaftliche Kompetenzen erwerben. Da die Übersetzungen möglicherweise an manchen Stellen nicht den originalen Unterlagen entsprechen, könnte diese eigene Einschätzung der Hochschule zur Erfüllung der EUR-ACE® -Kriterien den Gutachtern bei ihrer abschließenden Bewertung helfen.

Für die Bedarfe der Unternehmen könnte es sinnvoll sein, dass die Fertigkeiten der Studierenden im Umgang mit einer internationalen Fachsprache von Anfang an gefördert werden. Die Verwendung von eigenen Übersetzungen, insbesondere ins Kasachische, kann im späteren Berufsleben zu Missverständnissen führen, insbesondere wenn es sich um eingeführte internationale Begriffe handelt.

Hinsichtlich der Bachelor- und der Masterstudiengänge Ökologie merken die Gutachter mit Blick auf die Bezeichnung des Studiengangs an, dass hier wesentliche Kompetenzbereiche in der Ökologie nicht abgedeckt werden. Dies betrifft vor allem (Grundlagen-)Fächer wie Klimatologie, Vegetationskunde und Biodiversität.

Die Gutachter können nicht erkennen, dass die in den Diploma Supplements verankerten Lernergebnisse für die relevanten Interessenträger, besonders Studienbewerber und Studierende, zugänglich sind. Zwar sind die Lernergebnisse der einzelnen Module auf dem Portal „Professor“ einsehbar. Die zusammengefassten, übergeordneten Lernergebnisse kann man dieser Plattform jedoch nicht entnehmen. Es wäre sinnvoll, wenn interessierte Dritte ebenfalls Zugriff auf die Gesamtdarstellung der angestrebten Lernergebnisse haben könnten, um einen Eindruck von den Studiengängen zu bekommen.

### Kriterium 2.3 Lernergebnisse der Module/Modulziele

#### Evidenzen:

- vgl. Modulbeschreibungen
- vgl. Portal „Professor“

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die angestrebten Lernergebnisse in den Modulbeschreibungen sind outcomeorientiert formuliert. Unstimmigkeiten, z.B. mit Blick auf identische Beschreibungen unterschiedlicher Module können im Audit nachvollziehbar auf Ungenauigkeiten in der Übersetzung zurückgeführt werden. Die Modulbeschreibungen stehen den Studierenden und Lehrenden auf dem Portal „Professor“ zur Verfügung. Bei der Entwicklung des Curriculums bzw. der Module wurden u.a. die Wünsche der regionalen Unternehmen berücksichtigt.

### Kriterium 2.4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug

#### Evidenzen:

- vgl. Absolventenverbleibestatistik
- Betriebspraktika, didaktischen Konzept der Module

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die aufgezeigten guten Arbeitsmarktperspektiven der Absolventen erscheinen plausibel, da die Zahl der jeweils verfügbaren Studienplätze sich am Bedarf der umliegenden Unternehmen orientiert. Auch der Bedarf an Hochschullehrern spielt bei den Zulassungszahlen für die wissenschaftlich-pädagogischen Masterstudiengänge eine Rolle. In Kasachstan sollen in den Jahren 2010 – 2014 Industriebetriebe, medizinische und Bildungs-Anstalten sowie Städte ausgebaut werden, daher sind Absolventen auf den Gebieten der Biotechnologie, Ökologie und Lebensmitteltechnologie auf dem Arbeitsmarkt sehr nachgefragt. Die vorgelegten Statistiken zeigen, dass alle Studierenden zeitnah eine Tätigkeit aufnehmen können. Sowohl aus den Gesprächen mit den Studierenden als auch mit den Unternehmensvertretern wurde aber ebenso deutlich, dass ein höherer Bedarf an Studienplätzen in den Masterstudiengängen besteht, als aktuell angeboten wird.

Der Praxisbezug wird zum einen durch die Betriebspraktika hergestellt. Zum anderen sind die Module durchgängig so aufgebaut, dass sie neben einem theoretischen Teil immer auch einen praktischen Teil enthalten. Bei der Begehung konnten die Gutachter erkennen, dass die Räume so ausgebaut sind, dass sowohl ein theoretischer Unterricht als auch die direkte Umsetzung in praktischen Versuchen möglich ist. Positiv ist in diesem Zusammenhang ebenfalls zu werten, dass die Zeiten für die Praktika in den Betrieben eng mit den Unternehmen abgestimmt werden.

## Kriterium 2.5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

### Evidenzen:

- Nationaler Qualifikationsrahmen
- Staatliche Allgemeine Bildungsstandards der Republik Kasachstan
- Typisierte Regeln der Aufnahme auf [für] das Studium in der [den] Ausbildungsorganisationen (Minister für Ausbildung und Wissenschaften Republik Kasachstan № 161 vom 1. April 2008)

### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter stellen fest, dass es sowohl für die Zulassung zu den Bachelor- als auch zu den Masterstudiengängen klare Regelungen gibt. Es gibt einen einheitlichen, nationalen Test für Studienplatz- und Stipendienvergabe. Der Test für die Bachelorstudiengänge Biotechnologie und Ökologie wird in vier Fächern durchgeführt: Kasachische oder Russische Sprache, Geschichte Kasachstans, Mathematik und Biologie. Das vierte Fach im Zugangstest für den Bachelorstudiengang Lebensmitteltechnologie ist die Chemie. Die erreichte Punktzahl entscheidet über die Rangfolge der Studierenden und die Stipendienvergabe. Studierende, die die Mindestpunktzahl erreicht haben (50%) können, falls sie kein Stipendium bekommen, das Studium beginnen, wenn sie die Gebühren selbst tragen.

Gem. den staatlichen Vorgaben müssen Studienbewerber für die Masterstudiengänge eine Aufnahmeprüfung in einer Fremdsprache (Englisch, Französisch, Deutsch) und in der Fachrichtung ablegen. Studienbewerber aus dem Ausland müssen ausreichende kasachische oder russische Sprachkenntnisse nachweisen.

Ein Wechsel innerhalb Kasachstans in den gleichen Studiengang erscheint problemlos möglich. Sofern ein Studiengang gewechselt wird, gibt es individuelle Vorgaben für den Ausgleich der fehlenden Kenntnisse. Durch das einheitliche Testverfahren ist gewährleistet, dass alle Studienbewerber gleich behandelt werden. Es sind Regelungen vorhanden, wie Leistungen, die an anderen Hochschulen erbracht wurden, anerkannt werden. In den Gesprächen wurde deutlich, dass die Studierenden vermehrt die Möglichkeit eines Auslandssemesters nutzen (vgl. hierzu auch Kriterium 3.1).

Problematisch könnte der Wechsel von Hochschulen außerhalb Kasachstans sein, da den Studierenden typischerweise Kompetenzen in Bereichen wie kasachischer Geschichte fehlen. Es besteht hier allerdings prinzipiell die Möglichkeit, diese Module nachzuholen. Die Hochschule legt Wert darauf, dass alle Absolventen der Studiengänge über das gleiche Kompetenzprofil auch in diesen übergeordneten Bereichen verfügen. Üblicherweise führt das Nachholen der erwähnten Module zu einer Studienzeiterverlängerung von etwa

einem Jahr. Ob ein Studiengangswechsel für Studierende aus dem Ausland unter diesen Bedingungen interessant ist, kann hinterfragt werden.

### Kriterium 2.6 Curriculum/Inhalte

#### Evidenzen:

- vgl. curriculare Übersicht

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Es ist erkennbar, dass die Hochschule die Empfehlungen der Gutachter der vorhergehenden Akkreditierung bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt haben. Beispielsweise wurde in dem Bachelorstudiengang Ökologie die Biochemie verankert, auch wurde Biodiversität – in einem geringen Umfang – in den Studienplan integriert. Die Hochschule erläutert, dass nach den Planungen des Ministeriums bis zum Jahr 2020 die Studiengänge von den Hochschulen nahezu vollständig autonom gestaltet werden können. Hierdurch würden sich zusätzliche Möglichkeiten zur Weiterentwicklung, nicht zuletzt der ökologischen Studiengänge hin zu einer umfassenderen Ökologie, ergeben.

Wie bereits unter 2.1 angemerkt, spielen die mathematischen Grundlagen der Studierenden eine verhältnismäßig geringe Rolle. Beispielsweise vermissen die Gutachter eine explizite Statistik, die für die biotechnologischen Studiengänge eine wichtige Grundlage bilden könnte. Nach Aussage der Hochschule werden Kenntnisse in diesem Bereich zwar teilweise in den jeweiligen Modulen vermittelt, eine breitere Basis könnte allerdings für die Studierenden hilfreich sein. Für eine stärker technische Ausrichtung der Studiengänge, anstelle der aktuellen naturwissenschaftlichen Ausrichtung, wären weitere Angebote in der Linearen Algebra und Integralrechnung unverzichtbar.

#### Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 2:

Auch nach den Erläuterungen der Hochschule haben die Gutachter erhebliche Bedenken bzgl. der Ingenieurgrundlagen (Thermodynamik, Technische Mechanik, Fluidmechanik, Werkstoffkunde, Stoff- und Wärmeübertragung), die die wesentliche Basis für „Knowledge and Understanding“ und auch für „Analysis und Design“ darstellen. Auch erscheint nachhaltig zweifelhaft, ob die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen ausreichend sind. Die Module, die die Hochschule anführt, können die soliden Grundlagen nicht ersetzen. Die geforderte Nachlieferung hat kaum einen weiteren Erkenntnisgewinn erbracht, da nicht – wie gewünscht – eine Gegenüberstellung anhand der EUR-ACE®-Kriterien vorgenommen wurde. Positiv erscheint, dass die Hochschule vor dem Hintergrund der ministeriellen Vorgaben, die Studiengangskonzepte bestmöglich zu gestalten

ten. Für den Bachelor- und die Masterstudiengänge Biotechnologie und den Bachelorstudiengang Lebensmitteltechnologie kann insgesamt noch die Vergabe des EUR-ACE®-Labels zugestanden werden. Für den Bachelor- und die Masterstudiengänge Ökologie kann jedoch nach den Erläuterungen der Hochschule nicht davon ausgegangen werden, dass ein Ingenieurstudiengang angestrebt wird. Sofern dies nicht von Seiten des Ministeriums gewollt ist und unterstützt wird, kann hier die Vergabe eines Ingenieur-Siegels nicht befürwortet werden.

Die Veröffentlichung der Lernergebnisse auf der Plattform „Professor“ wird von den Gutachtern positiv bewertet, so dass eine entsprechende Auflage entfallen kann.

Die Gutachter regen nachdrücklich an, dass die Hochschule den Umgang mit einer internationalen Fachsprache als ein angestrebtes Lernergebnis der Studiengänge aufnehmen sollte und entsprechende Module/Veranstaltungen/didaktische Konzepte zur Erreichung dieses Lernergebnisses von Beginn an in die Studiengänge integrieren sollte (E 1.)

Darüber hinaus sehen die Gutachter die Kriterien des Kriterienblocks 2 als erfüllt an.

Mit Blick auf die Vereinbarung von Studiengangsbezeichnung, angestrebten Lernergebnissen und Inhalten plädiert die Gutachtergruppe – wie bereits unter Kriterium 1 angemerkt – für eine entsprechende Empfehlung (E 3.).

### 3. Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung

#### Kriterium 3.1 Struktur und Modularisierung

##### Evidenzen:

- Steckbrief
- Modulbeschreibungen
- Studienverlaufspläne

##### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Studiengänge sind modularisiert und die Module sind grundsätzlich so aufeinander abgestimmt, dass das jeweilige Studienprogramm studierbar ist. Problematisch sehen die Gutachter nur die vereinzelte Benennung von Teilnahme-Voraussetzungen in den Modulbeschreibungen. Hier werden z.T. Module als Voraussetzung benannt, die entweder parallel oder sogar zu einem späteren Zeitpunkt erst angeboten werden. Der Sache nach können die Studierenden diese Voraussetzungen im ersten Fall überhaupt nur bei sehr enger inhaltlicher Modulabstimmung, im letzteren Fall aber gar nicht erfüllen. Praktisch hat der den Angaben zu entnehmende inhaltliche Modulzusammenhang aber offenbar zu

keinen Verzögerungen in den Studienverläufen geführt. Dennoch sehen die Gutachter es als erforderlich an, dass die inhaltlichen Abhängigkeiten der Module noch einmal kritisch überprüft werden.

Ein weiteres Problem könnte der Umstand darstellen, dass Module in den Masterstudiengängen einen direkten Bezug zu Wahlmodulen in den Bachelorstudiengängen haben. Die Studierenden müssten daher bereits im Bachelorstudiengang wissen, in welchem Bereich sie sich in einem eventuell anschließenden Masterstudiengang vertiefen wollen, um die dafür passenden Wahlmodule zu finden. Die Flexibilität der Studiengänge ist an diesem Punkt relativ eingeschränkt, wenngleich die Hochschule glaubhaft darlegt, dass die Studierenden vor Beginn des Studiums ausreichend über diese Abhängigkeiten informiert werden.

Die Zahlen der Studierenden, die einen Auslandsaufenthalt absolvieren, ist zwar noch immer gering, aber es ist eine steigende Tendenz erkennbar. Vor allem das Doppeldiplom mit der HAW Hamburg scheint für die Studierenden interessant zu sein. Im letzten Jahr haben 5 Studierende diese Möglichkeit genutzt. Als positiv bewerten die Gutachter in diesem Kontext die Bestrebungen der Hochschule, die Auslandsmobilität durch „Academy Mobility“ und Erasmus-Programme zu fördern. Die von der Hochschule bereits erreichten Akkreditierungen haben dazu beigetragen, weitere Auslandskooperationen einzugehen. Positiv sehen die Gutachter, dass sich die Hochschule nicht nur nach Westen orientiert, sondern auch die östliche Richtung, u.a. China, berücksichtigt. Die ersten Studierenden sind bereits in China, um dort (in englischer Sprache) zu studieren. Das Sprachzentrum konnte im letzten Jahr eine Gruppe von Studierenden organisieren, die zurzeit die chinesische Sprache erlernen.

### **Kriterium 3.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen**

#### **Evidenzen:**

- Angaben in den Modulbeschreibungen
- Statistische Daten zum Studienverlauf

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter können anhand der statistischen Daten erkennen, dass die Studierenden ihr Studium regelmäßig und mit nur geringen Abbrecherquoten in der Regelstudienzeit abschließen. Dies spricht dafür, dass die Arbeitsbelastung insgesamt angemessen und damit die Kreditpunktevergabe realistisch ist. Auch die Studierenden bestätigen, dass die Arbeitsbelastung generell keine Probleme aufwirft. Die Gutachter konnten zwar nicht

abschließend herausfinden, wie der Workload erhoben und ggf. korrigiert wird; sie konnten jedoch auch in dieser Hinsicht keine offenbaren Probleme ausmachen.

Auffällig ist, dass im Bachelorstudiengang Ökologie im siebten Semester 37 CP vorgesehen sind. Im Folgesemester müssen dafür nur 24 CP absolviert werden. Weil die Vorgabe, dass die durchschnittliche Workload der Studierenden 30 CP pro Semester, 60 CP pro Studienjahr nicht überschreiten sollte grundsätzlich für alle Staaten des Bologna-Prozesses gilt, sollte besonders auch im Bachelorprogramm Ökologie insgesamt eine möglichst gleichmäßige Arbeitslastverteilung der Studierenden über die Semester hinweg angestrebt werden. Immerhin konnten negative Auswirkungen auf den Studienverlauf der Studierenden nicht festgestellt werden.

Weiterhin ist nicht nachvollziehbar, warum es Module in den Masterstudiengängen gibt, für die bei einem Arbeitsaufwand von 225 Stunden lediglich 7 CP vergeben werden.

Die Kreditpunkte werden erst nach bestandener Prüfung vergeben. Die Gutachter stellen fest, dass die Praxisphasen sinnvoll integriert sind und eine Betreuung durch Hochschullehrer gegeben ist.

### Kriterium 3.3 Didaktik

#### Evidenzen:

- vgl. Modulbeschreibungen

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Studiengänge umfassen einen hohen Anteil an Wahlmöglichkeiten, die eine individuelle Spezialisierung (mit Einschränkungen, vgl. Kriterium 3.1) ermöglichen. Zudem ist ein hoher Anteil für das Selbststudium (begleitet oder nicht begleitet) vorgesehen. Es werden vielfältige didaktische Methoden eingesetzt und kombiniert. Lediglich im Bereich der Ökologie könnten sich die Gutachter vorstellen, dass Exkursionen das bisherige Portfolio noch weiter sinnvoll ergänzen könnten.

### Kriterium 3.4 Unterstützung & Beratung

#### Evidenzen:

- Sprechstunden
- Mentorensystem

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Aus den Reaktionen der Studierenden ist erkennbar, dass diese sich sehr gut betreut fühlen. Sofern Probleme vorliegen, können sich die Studierenden immer an die Lehrenden wenden und erhalten dort Hilfestellung.

### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 3:**

Die Gutachter nehmen die Korrekturen der Fehler in den Modulhandbüchern (Voraussetzungen für die Module, Kreditpunkte) zur Kenntnis und verzichten auf entsprechende Auflagen. Die noch zu erkennenden Fehler sind derart minimal, dass eine Auflage nicht gerechtfertigt wäre.

Davon unabhängig sehen die Gutachter die Frage der gleichmäßigen Verteilung der Arbeitsbelastung im Bachelorstudiengang Ökologie weiterhin kritisch. Die Argumentation der Hochschule würde in der vorliegenden Form nahelegen, dass die Bachelorarbeit aktuell mit weniger Kreditpunkten belegt wird, als die Studierenden an Arbeitsbelastung hierfür aufbringen. Sie sehen diesen Punkt aber nicht so weit problematisch, dass er auflagenrelevant wäre, plädieren aber weiterhin für eine Empfehlung (E 4.).

Darüber hinaus werden die Kriterien des Kriterienblocks 3 als erfüllt angesehen. Die Gutachter sehen es positiv, dass die Hochschule die Anregung mit Blick auf die Einführung von Exkursionen aufgenommen hat.

## **4. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung**

### **Kriterium 4 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung**

#### **Evidenzen:**

- Prozessbeschreibung „Verwaltung der Durchführungsprozesse der laufenden Kontrolle der Leistungen, der Zwischen- und Abschlussprüfungen“
- vor Ort eingesehene Klausuren und Abschlussarbeiten

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter können erkennen, dass unterschiedliche Prüfungsformen zur Anwendung kommen, die sich an den zu erfassenden Lernzielen der Module orientieren und in diesem Sinne kompetenzorientiert sind. Alle Abschlussarbeiten und Praktika müssen mündlich verteidigt werden. Positiv bewerten die Gutachter, dass sich die Endnote der Module zu 60% aus den während des Semesters laufenden Leistungskontrollen ergeben. Gerade diese studienbegleitenden Prüfungen erlauben aufgrund ihrer Flexibilität (Vorträge, Projektarbeiten, Posterpräsentationen u.v.m.) eine lernergebnisorientierte Prüfung.

Für die Wiederholungsprüfungen im Sommersemester wird den Studierenden eine zusätzliche Hilfestellung angeboten, die jedoch – abhängig vom stofflichen Umfang des zu wiederholenden Moduls – gesondert bezahlt werden muss. Aufgrund der

Kostenpflichtigkeit sind die Studierenden bemüht, die Modulprüfung im ersten Anlauf bereits zu bestehen, was in der überwiegenden Zahl der Fälle auch gelingt.

Der konkrete Prüfungsplan steht für die Studierenden etwa 2 – 4 Wochen vor dem Prüfungszeitraum fest. Dies reicht nach den Auditeindrücken für die Studierenden, die eher in einem Klassenverbund studieren, zu einer adäquaten Prüfungsvorbereitung aus.

Die von den Gutachtern eingesehenen Klausuren und Abschlussarbeiten vor Ort weisen insgesamt ein den angestrebten Lernergebnisses adäquates Niveau auf. Zweifel am Niveau der Studiengänge konnten hier nicht festgestellt werden, es wurden eher überdurchschnittlich gute Arbeiten gesehen, bei denen in einigen Fällen auch ein ingenieurwissenschaftlicher Bezug erkennbar ist.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 4:**

Die Gutachter sehen in diese Block keine auflagen- und oder empfehlungsrelevanten Punkte.

## 5. Ressourcen

### Kriterium 5.1 Beteiligtes Personal

**Evidenzen:**

- Personalhandbuch
- Übersicht über Forschungsaktivitäten
- Übersicht über ausländische Dozenten

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter nehmen wohlwollend die Bestrebungen der Hochschule hin zu einer Forschungsuniversität zur Kenntnis. Die Zahl der Dozenten aus dem Ausland, deren fachliche Expertise der Entwicklung der Studiengänge förderlich sein kann, hat sich in den letzten Jahren erhöht. Die Konzeption von Blockveranstaltungen für die ausländischen Dozenten wird positiv gesehen. Die Studierenden würden sich noch mehr Veranstaltungen dieser Art wünschen, und die Gutachter sehen die Hochschule auf einem guten Weg dorthin.

Zwar hatten die Gutachter keine Lehrverflechtungsmatrix oder anderweitige Kapazitätsberechnung zur Einsicht vorliegen. Nach den dargestellten Zahlen (8 – 10 Professoren in den Bachelorstudiengängen und 4 – 7 Professoren in den Masterprogrammen, zzgl. Dozenten, Oberhochschullehrer und Hochschullehrer) ist, wenn man sie ins Verhältnis zu

den Studierendenzahlen setzt, insgesamt von einem guten Betreuungsverhältnis auszugehen.

Die Studierenden werden auch in die (zunehmenden) Forschungsaktivitäten der Lehrenden aktiv eingebunden. Kritisch könnten an dieser Stelle nur die mangelnden Praxiserfahrungen der Lehrenden gesehen werden, welche direkt nach dem Masterabschluss fast ausschließlich den Hochschulweg beschreiten und keine praktischen Erfahrungen in der Industrie außerhalb des Studiums sammeln. Positiv ist insoweit jedoch die Weiterentwicklung des Berufungsprozesses zu sehen. Die Stellen werden nunmehr landesweit ausgeschrieben und nicht mehr vorrangig durch die eigenen ehemaligen Absolventen besetzt. Laut Aussage der Hochschule werden bei den Berufungsverfahren neben der akademischen Ausbildung auch die praktischen Erfahrungen und Fremdsprachenkenntnisse berücksichtigt. Dies spiegelt sich im aktuellen Personal nur ansatzweise wieder; aber den Gutachtern ist bewusst, dass dieser Erneuerungsprozess im Personalmanagement mehrere Jahre in Anspruch nehmen wird. Die gezeigten Ansätze sind insgesamt ausdrücklich zu begrüßen.

#### **Kriterium 5.2 Personalentwicklung**

##### **Evidenzen:**

- Übersicht über die Wahrnehmung von Angeboten

##### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Professoren und Dozenten haben sowohl die Möglichkeit an Weiterbildungskursen im Interregionalen Weiterbildungszentrum teilzunehmen, als auch Forschungsaufenthalte an anderen Universitäten, Forschungsinstituten sowie Organisationen und Unternehmen wahrzunehmen. Die vorgelegten Übersichten zeigen, dass diese Möglichkeiten regelmäßig genutzt werden.

#### **Kriterium 5.3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung**

##### **Evidenzen:**

- Darstellung der Finanzmittel der letzten 5 Jahre aufgeschlüsselt nach Studiengängen
- Vorlage der Kooperationsverträge mit regionalen Unternehmen
- Auflistung der Laborausstattung
- Auflistung der Räumlichkeiten
- Darstellung der Bibliothek und Computerausstattung
- Besichtigung der Räumlichkeiten während der Vor-Ort-Begehung

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter erfahren, dass die Hochschule hauptsächlich über die Stipendien für die Studierenden durch das Ministerium finanziert wird (etwa 65%). Die verbleibenden finanziellen Mittel kommen von den Studierenden, die ihr Studium selber finanzieren. In den letzten Jahren wurden auch durch Kooperationen mit den Unternehmen Finanzausschüsse erwirtschaftet, und damit zugleich eine Empfehlung aus der vorhergehenden Akkreditierung umgesetzt. Ein derzeit noch kleiner Teil des Budgets wird über wissenschaftliche Projekte finanziert. Hier wird aber weiteres Potential gesehen.

Bei der Ausstattung können die Gutachter wesentliche Verbesserungen gegenüber der vorhergehenden Akkreditierung erkennen. Es gibt eine gute Ausstattung mit Großgeräten, während in der Ausstattung mit Grundlagenlaboren noch Verbesserungspotential gesehen wird. Die Hochschule befindet sich bereits auf einem guten Weg und sollte diesen weiter beschreiten. Bei den vorgestellten praktischen Arbeiten sind auch ingenieurwissenschaftliche Anteile erkennbar. Weiterhin wurde für die Ökologie-Programme gezeigt, dass in den Laboren zwar auch ökologische Themen (z.B. Untersuchung von Pilzen) bearbeitet werden, der Schwerpunkt jedoch auf Themen liegt, die eher dem Umweltschutz zuzuordnen wären (z.B. Uranuntersuchungen). Die Studierenden zeigen sich insgesamt mit der Ausstattung zufrieden. Sie können an allen Großgeräten arbeiten, teilweise mit entsprechender vorheriger Erlaubnis und Einweisung. W-Lan steht hochschulweit zur Verfügung. Die Bibliothek ist ausreichend lang geöffnet und es besteht zusätzlich Zugang zu elektronischer Literatur. Auch das Portal „Professor“ wird von allen Beteiligten als eine informative und sinnvolle Plattform angesehen.

Mit der Ausweitung der englischsprachigen Fachliteratur wurde eine weitere Empfehlung aus der vorhergehenden Akkreditierung umgesetzt. Der Erfolg dieser Maßnahmen spiegelt sich in den sehr engagierten Studierenden wider, die während der Begehung mit teilweise hervorragenden Englischkenntnissen und der Fähigkeit, einen englischsprachigen Vortrag zu halten, überzeugen konnten.

Die vorgelegten Kooperationsvereinbarungen scheinen tragfähig und auf die Bedürfnisse der Studiengänge ausgerichtet zu sein. Bestehende Lücken in der Ausstattung der Hochschule können so sukzessive geschlossen werden, und den Studierenden wird ein Einblick in die praktische Arbeit ermöglicht.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 5:**

Auch in diesem Kriterienblock sehen die Gutachter keine auflagen- und/oder empfehlungsrelevanten Punkte. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die Ziele-Matrix der Mo-

dule keine Lehrverflechtungsmatrix ersetzt. Bei der Lehrverflechtungsmatrix geht es darum, dass erkennbar ist, welche Module in welchen Studiengängen und mit welchem Personal angeboten werden, um einen Eindruck von den vorhandenen und erforderlichen personellen Kapazitäten zu bekommen. Da aber keine Zweifel an den ausreichenden (quantitativen) personellen Ressourcen bestehen, ist das Fehlen einer solchen Kapazitätsdarstellung nicht hinderlich.

Zudem möchten die Gutachtern noch einmal die Notwendigkeit der Praxiserfahrung der *Lehrenden in den Studiengängen* betonen, die sie auch nach den Ausführungen der Hochschule, die sich nur auf die Erfahrung als Lehrer bzw. kleinere Praktika beziehen, kann die bestehende Kritik nicht ausräumen, da mehrjährige praktische Erfahrungen hierdurch nicht ersetzt werden. Die Gutachter schlagen daher eine Empfehlung (E 2.) vor.

## 6. Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen

### Kriterium 6.1 Qualitätssicherung & Weiterentwicklung

#### Evidenzen:

- Darstellung des Prozesses im Selbstbericht
- Vorlage der relevanten Prozessbeschreibungen (Datenanalyse SKSU 5.01-2012, QMS SKSU PR 8.05-2012. Rating-Bewertung der Tätigkeit von Lehrkräften, Lehrstühlen und Fakultäten, Berufungsprozess)
- Zertifikat der institutionellen Zertifizierung durch das Ministerium

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter können aus den Gesprächen erkennen, dass auf allen Ebenen ein adäquates Verständnis von Qualität in Lehre und Studium vorliegt. Das vorgestellte Qualitätsmanagementsystem ist insgesamt als sehr weit entwickelt einzustufen. Es finden Befragungen der unterschiedlichsten Stakeholder statt. Die Verwendung der so gewonnenen Daten und die daraus abgeleiteten Maßnahmen könnten noch besser dargestellt werden. Auch die Studierenden konnten keine konkreten Beispiele nennen, bei denen aufgrund von Befragungen Änderungsmaßnahmen eingeleitet wurden. Sie haben sich dennoch sehr zufrieden gezeigt mit der Qualitätssicherung der Studiengänge, auch wenn diese bei akuten Problemen eher über den direkten Austausch erfolgt.

Es wird aber auch deutlich, dass die Hochschule vor allem externe Impulse ernst nimmt und bemüht ist, diese umzusetzen. So ist an mehreren Stellen bereits vermerkt worden,

dass die Umsetzung der Empfehlungen der Gutachter aus der vorhergehenden Akkreditierung zu erheblichen Verbesserungen in den Studiengängen geführt hat. Positiv ist auch anzumerken, dass eine studentische Selbstverwaltung vorgesehen ist. Zudem sind ein studentisches Rektorat und jeweils auch studentische Dekanate vorhanden.

#### **Kriterium 6.2 Instrumente, Methoden & Daten**

##### **Evidenzen:**

- Auswertung Studierendenbefragung
- Auswertung Absolventenbefragung
- Ergebnisse der Arbeitgeberbefragungen
- Statistische Daten zu den Studienverläufen und der anschließenden Karriere

##### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Sowohl die Studierenden als auch die Arbeitgeber zeigten sich sehr zufrieden mit der Gestaltung und der Entwicklung der Studiengänge. Die Studiengänge weisen eine hohe Erfolgsquote auf. Die Gutachter haben nicht den Eindruck, dass diese hohe Erfolgsquote auf Kosten des Qualifikationsniveaus erreicht wird, sondern dass die Studierenden durch die spezielle Studienorganisation (u.a. Studium im Klassenverbund, Stipendienvergabe) besonders motiviert werden, das Studium möglichst gut in der Regelstudienzeit abzuschließen. Das Konzept der Stipendien und der zu bezahlenden Wiederholungsprüfungen, aber auch schon der strenge Auswahlprozess, tragen hierzu sicher nicht unerheblich bei.

##### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 6:**

Die Gutachter erkennen, dass das QM-System und insgesamt das Qualitätsverständnis auf allen Ebenen als positiv zu bewerten ist, und sehen hier keine auflagen- und oder empfehlungsrelevante Punkte.

## **7. Dokumentation & Transparenz**

#### **Kriterium 7.1 Relevante Ordnungen**

##### **Evidenzen:**

- Staatliche Allgemeine Bildungsstandards der Republik Kasachstan
- Prozessdokumentation Externe Praktika
- Prozessdokumentation Akademische Mobilität der Studierenden

- Prüfungsvorschriften

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

An der Universität in Shymkent existieren keine mit den deutschen vergleichbaren Studien- und/oder Prüfungsordnungen. Die allgemein geltenden Regelungen werden vom Ministerium erlassen. Zusätzlich verfügt die Hochschule über Prozessbeschreibungen im Rahmen des QM-Systems, die eine Bindungswirkung haben. Mit den Studierenden wird zu Beginn des Studiums ein Vertrag abgeschlossen, in dem alle Rechte und Pflichten (u.a. auch das zu studierende Curriculum) festgehalten werden. Die Gutachter stellen fest, dass dieser traditionelle Regelungsmodus der Hochschule gut funktioniert. Allen Gesprächspartnern waren die Rechte und Pflichten im Studienverlauf weitestgehend bewusst.

<b>Kriterium 7.2 Diploma Supplement und Zeugnis</b>
---

**Evidenzen:**

- Studiengangsspezifische Entwürfe der Diploma Supplements

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter merken an, dass die Diploma Supplements auch Aussagen zum kasachischen Bildungssystem enthalten müssen, damit für internationale Hochschulen/Arbeitgeber eine bessere Einordnung des Abschlusses möglich ist. So wird für die Studierenden der Wechsel an eine andere Hochschule, aber auch zu Arbeitgebern im Ausland vereinfacht. Die englischen Übersetzungen, insbesondere für die biotechnologischen Studiengänge, sollten ggf. noch einmal überarbeitet werden.

Weiterhin muss sichergestellt werden, dass jeder Studierende mit seinem Abschluss automatisch auch ein Diploma Supplement erhält. Bislang wird ein solches nur auf Antrag der Studierenden ausgegeben. Dies beugt der Gefahr vor, dass Studierende, die sich bei ihrem Abschluss noch nicht über die Bedeutung des Diploma Supplements bewusst sind, auf eine Beantragung verzichten.

Schließlich weisen die Gutachter darauf hin, dass gemäß des aktuellen ECTS User's Guide keine ECTS-Grades mehr vergeben werden, sondern Grading Tables ausgewiesen werden sollen, die einfache statistische Informationen über die Notenverteilung der studiengangsbezogenen Absolventenkohorten enthalten.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 7:**

Die Änderungen an den Diploma Supplements (Informationen über das kasachische Bildungssystem, Einführung ECTS-Grading-Scheme) und die nunmehr automatische Vergabe wird von den Gutachtern positiv bewertet, so dass eine entsprechende Auflage und die Empfehlung entfallen können.

## **D Nachlieferungen**

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

1. Vorlage einer Darstellung, wie aus Sicht der Hochschule die Studiengänge die EUR-ACE-Kriterien erfüllen.

## **E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (25.04.2014)**

Die Hochschule legt eine ausführliche Stellungnahme sowie folgende Dokumente vor:

- Darstellung des Zusammenhangs von Zielen, Lernergebnissen und Modulen für alle Studiengänge
- Überarbeitete Modulbeschreibungen für alle Studiengänge
- Ziele-Matrizen für alle Studiengänge
- Überarbeitete Diploma Supplements für alle Studiengänge

## F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (27.05.2014)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Biotechnologie	Ohne Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2020
Ma Biotechnologie (wiss-päd./profilierend)	Ohne Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2020
Ba Lebensmitteltechnologie	Ohne Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2020
Ba Ökologie	Ohne Auflagen	EUR-ACE® Ablehnung	30.09.2020
Ma Ökologie (wiss-päd./profilierend)	Ohne Auflagen	EUR-ACE® Ablehnung	30.09.2020

### Empfehlungen

#### Für alle Studiengänge

- E 1. (ASIIN 2.2) Die Befähigung der Studierenden im Umgang mit einer internationalen Fachsprache sollte von Anfang an gefördert werden.
- E 2. (ASIIN 5.1) Es wird empfohlen, dass die berufenen Lehrenden auch berufliche Erfahrungen außerhalb der Universität in Shymkent und des Studiums vorweisen können.

#### Für den Bachelor – und Masterstudiengang Ökologie

- E 3. (ASIIN 1, 2.1, 2.2, 2.6) Es wird empfohlen, die Bezeichnung der Studiengänge besser mit den Zielen und Inhalten abzustimmen.

#### Für den Bachelorstudiengang Ökologie

- E 4. (ASIIN 3.2) Die Arbeitsbelastung sollte gleichmäßiger über die Semester hinweg verteilt sein.

## G Stellungnahme der Fachausschüsse

### Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik (05.06.2014)

*Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Der Fachausschuss übernimmt die von den Gutachtern vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen. Für den Bachelor- und die Masterstudiengänge Ökologie sieht er sich nicht als fachlich zuständig an und gibt kein Votum ab.

*Analyse und Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels:*

Der Fachausschuss ist der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse für den Bachelor- und die Masterstudiengänge Biotechnologie sowie den Bachelorstudiengang Lebensmitteltechnologie mit den ingenieurspezifischen Teilen der Fachspezifisch-Ergänzenden Hinweise des Fachausschusses 01 korrespondieren. Dies gilt nicht für den Bachelor- und die Masterstudiengänge Ökologie. Hier handelt es sich nicht um ingenieurwissenschaftliche Studiengänge, so dass der Fachausschuss insgesamt kein Votum zu diesen Studiengängen abgibt, da er sich fachlich nicht zuständig sieht.

Der Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

<b>Studiengang</b>	<b>ASIIN-Siegel</b>	<b>Fachlabel</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Biotechnologie	Ohne Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2020
Ma Biotechnologie (wiss-päd./profilierend)	Ohne Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2020
Ba Lebensmitteltechnologie	Ohne Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2020

## Fachausschuss 08 – Agrar- & Ernährungswissenschaften und Landespflege (05.06.2014)

*Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Der Fachausschuss gewinnt aus der Lektüre des Berichtes den Eindruck, dass der Bachelor- und Masterstudiengang Ökologie nur eingeschränkt den inhaltlichen Ansprüchen genügt. Der Fachausschuss empfiehlt, die Empfehlung 3 in eine Auflage umzuwandeln: „Die Inhalte der Studiengänge müssen mit der Bezeichnung und den Zielen in Übereinstimmung gebracht werden“.

*Analyse und Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels:*

Der Fachausschuss ist der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse des Bachelor- und Masterstudiengangs Ökologie mit den ingenieurspezifischen Teilen der Fachspezifisch-Ergänzenden Hinweise des Fachausschusses 08 nicht korrespondieren.

Der Fachausschuss 08 – Agrar-, Ernährungswissenschaften & Landespflege empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Lebensmitteltechnologie	Ohne Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2020
Ba Ökologie	Mit Auflagen	EUR-ACE® Ablehnung	30.09.2020
Ma Ökologie	Mit Auflagen	EUR-ACE® Ablehnung	30.09.2020

## Fachausschuss 10 – Biowissenschaften (02.06.2014)

*Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Der Fachausschuss schließt sich dem Votum der Gutachter an.

Der Fachausschuss 10 – Biowissenschaften empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Biotechnologie	Ohne Auflagen	Kein Votum	30.09.2020

---

<b>Studiengang</b>	<b>ASIIN-Siegel</b>	<b>Fachlabel</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ma Biotechnologie	Ohne Auflagen	Kein Votum	30.09.2020
Ba Lebensmitteltechnologie	Ohne Auflagen	Kein Votum	30.09.2020
Ba Ökologie	Ohne Auflagen	Kein Votum	30.09.2020
Ma Ökologie	Ohne Auflagen	Kein Votum	30.09.2020

## H Beschluss der Akkreditierungskommission (27.06.2014)

### *Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Die Akkreditierungskommission diskutiert den Vorschlag des FA 08, aus der Empfehlung E 3. eine Auflage zu machen. Sie berücksichtigen bei der Einschätzung die ministeriellen Vorgaben und auch die Einschätzung der Gutachter, dass der Bereich Ökologie durch den Studiengang nur nicht in der zu erwartenden Breite abgedeckt ist. Der Hochschule sollte hier durch die Empfehlung die Möglichkeit gegeben werden, dass sich spezifische Ausbildungsprofil der Studiengänge perspektivisch auch in der Bezeichnung widerspiegelt. Weitere Änderungen an der Beschlussempfehlung durch die Gutachter und Fachausschüsse erscheinen nicht erforderlich.

### *Analyse und Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels:*

Die Akkreditierungskommission kann der Einschätzung der Mehrheit der Gutachter, dass die EUR-ACE®-Kriterien erfüllt sind, nicht folgen. Es ist nicht erkennbar, mit welchen Lernergebnissen und Modulen die ingenieurspezifischen Lernergebnisse vor allem im Bereich „Engineering Design“ erfüllt werden. Wie von den Gutachtern festgestellt, hat die Hochschule in der Nachlieferung nicht dargelegt, wie die Studiengänge die verschiedenen Kategorien der EUR-ACE®-Kriterien ausfüllen. Sowohl die Ökologie als auch die Biotechnologie sind von dem skizzierten Lernergebnisprofil eher als naturwissenschaftliche Studiengänge einzuordnen. Und auch in der Lebensmitteltechnologie sind die Bezüge zum „Engineering Design“ zu schwach ausgeprägt, als dass man die Erfüllung der EUR-ACE®-Kriterien bestätigen könnte.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Biotechnologie	Ohne Auflagen	EUR-ACE® Ablehnung	30.09.2020
Ma Biotechnologie (wiss.-päd.)	Ohne Auflagen	EUR-ACE® Ablehnung	30.09.2019
Ma Biotechnologie (profiliert)	Ohne Auflagen	EUR-ACE® Ablehnung	30.09.2019
Ba Lebensmitteltechnologie	Ohne Auflagen	EUR-ACE® Ablehnung	30.09.2020
Ba Ökologie	Ohne Auflagen	EUR-ACE® Ablehnung	30.09.2020

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ma Ökologie (wiss.-päd.)	Ohne Auflagen	EUR-ACE® Ablehnung	30.09.2019
Ma Ökologie (profiliert)	Ohne Auflagen	EUR-ACE® Ablehnung	30.09.2019

## Empfehlungen

### Für alle Studiengänge

- E 1. (ASIIN 2.2) Die Befähigung der Studierenden im Umgang mit einer internationalen Fachsprache sollte von Anfang an gefördert werden.
- E 2. (ASIIN 5.1) Es wird empfohlen, dass die berufenen Lehrenden auch berufliche Erfahrungen außerhalb der Universität in Shymkent und des Studiums vorweisen können.

### Für den Bachelor – und die Masterstudiengänge Ökologie

- E 3. (ASIIN 1, 2.1, 2.2, 2.6) Es wird empfohlen, die Bezeichnung der Studiengänge besser mit den Zielen und Inhalten abzustimmen.

### Für den Bachelorstudiengang Ökologie

- E 4. (ASIIN 3.2) Die Arbeitsbelastung sollte gleichmäßiger über die Semester hinweg verteilt sein.