

	UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS
Predmet	Anatomija, fiziologija in patologija
Course title	Anatomy, Physiology, Pathology

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Zdravstvena nega / 1. stopnja	Zdravstvena nega	1. letnik	1.
Nursing Care / 1 st Cycle	Nursing Care	1 st year	1 st

Vrsta predmeta/Course type

obvezni/obligatory

Univerzitetna koda predmeta/University course code

Predavanja	Seminar	Sem. vaje	Lab. vaje	Teren. vaje	Samost. delo	ECTS
Lectures	Seminar	Tutorial	Laboratory work	Field work	Individ. work	
60	/	/	15		45	4

Nosilec predmeta/Lecturer:

Lovro Bobič, pred.

Jeziki/ Predavanja/Lectures:

slovenski/Slovenian

Languages:

Vaje/Tutorial:

slovenski/Slovenian

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Prerequisites:

Vpis v prvi letnik študijskega programa.

A prerequisite for inclusion is enrolment in the first year of study.

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

Anatomija (20 P, 5 LV)

- *Splošna anatomija.* Definicija anatomije, histologije, fiziologije. Strukturne ravni telesa. Organski sistemi. Anatomska terminologija. Orientacijske ravnine in smeri. Zgradba celice. Osnovne vrste tkiv.
- *Skelet.* Oblike kosti. Kosti glave, trupa, zgornjega in spodnjega uda.
- *Zveze med kostmi.* Vrste sklepov. Sklepi glave, trupa, ramenskega obroča in zgornjega uda, medeničnega obroča in spodnjega uda. Hrustančevina in kostnina.

Anatomy (20 lectures, 5 hours of laboratory work)

- *General Anatomy.* Definition of Anatomy, Histology and Physiology. Structural levels of the body. Organ systems. Anatomical terminology. Orientation planes in the body. The cell structure. Basic tissue types.
- *Skeleton.* Forms of the bones. Bones in the head, torso, the upper and lower limb.
- *Bone ligaments.* Types of joints. Head, torso, shoulder joints, upper and lower limb joints, pelvis joints. Cartilage and bones structure.

- *Mišičje*. Delitev glede na zgradbo, mikroskopski videz, izvajanje giba, smer delovanja in vrsto gibov. Mišice glave in vratu. Mišice trupa. Mišice zgornjega in spodnjega uda. Mišičnina.
- *Živčevje*. Živčno tkivo. Razdelitev živčevja glede na področje in način delovanja. Centralno živčevje (možgani, hrbtenjača). Periferno živčevje (možganski in hrbtenjačni živci).
- *Čutila*. Splošna čutila. Specialna čutila za okus, voh, tip, ravnotežje in sluh, vid.
- *Prebavila*. Prebavna cev in prebavne žleze. Splošna zgradba prebavne cevi. Ustna votlina. Žrelo. Požiralnik. Želodec. Tanko in debelo črevo. Žleze slinavke. Jetra. Žolčnik. Trebušna slinavka. Potrebušnica.
- *Dihala*. Nosna in obnosne votline. Grlo. Sapnik in sapnice. Pljuča. Plevra.
- *Obtočila*. Veliki in mali krvni obtok. Srce. Krvne žile. Limfni obtok.
- *Limfni sistem*. Primarni in sekundarni limfni organi. Limfno tkivo v sluznicah. Tonzile.
- *Sečila*. Ledvica. Sečna izvodila.
- *Moška spolovila*. Modo. Modnik. Semenska izvodila in pomožne spolne žleze. Spolni ud.
- *Ženska spolovila*. Jajčnik. Jajcevod. Maternica. Nožnica. Zunanje spolovilo.
- *Endokrini sistem*. Možganski podvesek. Češerika. Ščitnica. Obščitnice. Nadledvični žlezi. Trebušna slinavka. Ledvica. Priželjc. Srce. Posteljica. Prebavni sistem.
- *Koža in njeni derivati*. Zgradba, naloge, barva kože. Prekrvavitev in oživčenost kože. Kožne žleze. Rožene tvorbe.

Fiziologija (20 P, 5 LV)

- *Definicija fiziologije*. Fiziološki principi.
- *Celica*. Organeli.
- *Telesne tekočine*. Kri. Hemostaza. Krvne skupine.
- *Živci in mišice*.
- *Srce*. Spodbujanje srca. EKG. Mehanska funkcija srca.

- *Muscles*. Division according to the structure, microscopic view, movement performance, direction of movements and types of movements. Muscles of head and neck. Torso muscles. Upper and lower limb muscles. Muscle tissue.
- *Nerves*. Nervous tissue. Division of the nervous system based on the way of functioning and its area. Central nervous system (brain, spinal cord). Peripheral nervous system (cranial nerves and spinal nerves).
- *Senses*. Basic senses. The special senses for taste, smell, touch, balance, hearing and sight.
- *Digestive system*. Gastrointestinal tract and glands. The basic structure of the gastrointestinal tract. Oral cavity. Pharynx. Oesophagus. Stomach. Small and large intestine (colon). Salivary gland. Liver. Gallbladder. Pancreas. Pancreatic duct.
- *Respiratory system*. Nasal and paranasal cavities. Larynx. Trachea and bronchus. Lungs. Pleura.
- *Cardiovascular system*. Large and small circles of blood. Heart. Blood vessels. Lymph circulation.
- *Lymphatic system*. Primary and secondary lymphoid organs. Mucosa-associated lymphoid tissue. Tonsils.
- *Male reproductive system*. Testicles. Scrotum. Epididymis and accessory glands. Penis.
- *Female reproductive system*. Ovary. Oviduct. Uterus. Vagina. The external organs.
- *Endocrine system*. Pituitary gland (hypophysis). Pineal body (epiphysis). Thyroid gland. Parathyroid glands. Adrenal glands. Pancreas. Kidney. Thymus. Heart. Placenta. Digestive system.
- *Skin and its derivatives*. Structure, functions, colour. Blood and lymph vessels, somatosensory system. Skin glands. Skin horn.

- *Krvni obtok.* Arterijski pritisk. Definicija. Pulz.
- *Dihanje.* Ventilacija. Izmenjava in prenos plinov. Nadzor dihanja.
- *Živčevje.* Centralno in periferno živčevje. Somatsko in vegetativno živčevje. Višje dejavnosti živčnega sistema.
- *Čutila.* Definicija receptorjev. Mišičje, oko, uho, okus, voh.
- *Ledvice.*
- *Presnova* – termoregulacija.
- *Prebava.* Mehanska in kemična prebava.
- *Endokrini sistem.*

Patologija (20 P, 5 LV)

- *Splošna patologija.*
- *Osnovni pojmi.* Lezija. Bolezen. Etiologija. Patogeneza. Nomenklatura.
- *Preiskave v klinični patologiji.* Histološka in citološka biopsija.
- *Obdukcija.*
- *Osnovne reakcije celic in tkiv.* Reakcije prilagoditve. Okvare celic. Smrt celic (tkiv).
- *Vnetje in obnova.* Delitev vnetij. Motnje obtoka telesne tekočine.
- *Motnje krvnega obtoka.* Imunske bolezni.
- *Novotvorbe.* Benigne novotvorbe. Maligne novotvorbe. Klasifikacija benignih in malignih novotvorb. Zasevanje. Stadij bolezni.
- *Škodljivi dejavniki okolja.* Onesnaženje zraka. Infekcijski dejavniki. Nutricijski dejavniki.
- *Staranje, smrt in osnove tanatologije.*
- *Prirojene anomalije.*
- *Specialna patologija.*
Izbrana poglavja patologije maternice.
Izbrana poglavja patologije dihal.
Izbrana poglavja patologije obtočil.
Izbrana poglavja patologije sklepov in kosti.

Physiology (20 lectures, 5 hours of laboratory work)

- *Definition of physiology.* The principles of physiology
- *The cell.* Organelles.
- *Bodily fluids.* Blood. Haemostasis. Blood types.
- *Nerves and muscles.*
- *Heart.* Stimulation of the heart. ECG. Mechanical heart function.
- *Cardiovascular system.* Arterial pressure. Definition. Pulse.
- *Breathing.* Ventilation. The gas exchange. Control of breathing.
- *Nervous system.* Central nervous system and peripheral nervous system. Somatic nervous system and autonomic nervous system. Higher functions of the nervous system.
- *Senses.* Defining the receptors. Muscles, eye, ear, taste and smell.
- *Kidneys.*
- *Metabolism* – thermoregulation.
- *Digestion.* Mechanical and chemical digestion.
- *Endocrine system.*

Pathology (20 lectures, 5 hours of laboratory work)

- *General pathology.*
- *Basic nomenclature.* Lesion. Disease. Aetiology of disease. Pathogenesis of disease.
- *Research methods.* Diagnostic procedures in pathology. Histology biopsy. Cytology biopsy.
- *Autopsy.*
- *Basic reactions of cells.* Cell damage. Cell adaptation. Healing. Cell death.
- *Infection.* Renewal. Pathology of infections. Pathology of body fluids.
- *Immunology.*
- *Neoplasia.* Benign and malignant tumours. Classification of tumours. Metastasis. Staging of malignant tumours.
- *Aging. Death. Thanatology.*
- *Harmful environmental factors.* Air pollution. Infectious factors. Nutritional factors.
- *Genetic disorders.*
- *Special pathology.* Uterus. Respiratory

	system. Cardiovascular system. Bones and joints.
--	--

Temeljna literatura in viri/Readings:

Temeljna literatura/Basic literature

- Štiblar-Martinčič, D., Cvetko, E., Cör, A., Marš, T., Finderle, Ž. (2012). *Anatomija, histologija in fiziologija*. 3. izdaja. Ljubljana: Medicinska fakulteta.
- Lešer, V. (2014). *Vaje iz anatomije : interno gradivo za študente visokošolskega strokovnega študijskega programa 1. stopnje zdravstvena nega Fakultete za zdravstvene vede Novo mesto*. Novo mesto: Fakulteta za zdravstvene vede.
- Bajrović, F. (ur.). (2014). *Temelji patofiziologije s fiziologijo za študente zdravstvenih ved*. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Inštitut za patološko fiziologijo.
- Jančar, J. (2009). *Osnove patologije za študente Zdravstvene fakultete*. Radovljica: Didakta.

Priporočljiva literatura/Recommended literature

- Dahmane, R. (2005). *Ilustrirana anatomija*. 2. izdaja. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.
- Paulsen, F., Waschke, J. (ur.). (2011). *Sobotta. Atlas of Human Anatomy*. München: Elsevier, Urban & Fischer.
- Dolinar, M., Cunk Manić, V. in Tarman Šmit, I. (2015). *Anatomija in fiziologija človeka. Učbenik za programe Zdravstvena nega, Farmaceutski tehnik, Zobotehnik, Kozmetični tehnik in Tehnik laboratorijske biomedicine*. Podsmreka: Pipinova knjiga.
- Kindlen, S., Peattie, P. (2003). *Physiology for Health Care and Nursing*. Elsevier Health Sciences.
- Zidar, N., Gale, N. (ur.) (2011). *Osnove patologije*. 1. izdaja. Ljubljana: Katedra za patologijo Medicinske fakultete.

Cilji in kompetence:

Učna enota prispeva predvsem k razvoju naslednjih splošnih in specifičnih kompetenc:

- usvojitev temeljnega znanja medicinskih ved: anatomija, fiziologija, patologija,
- sposobnost povezovanja znanja s področij anatomije, fiziologije in patologije ter njegova aplikacija,
- usposobljenost za sprejemanje odgovornosti za profesionalni razvoj in učenje, izboljševanje lastnega dela skozi evalvacijo z namenom, da se zagotovi kvaliteta storitev,
- usposobljenost prepoznati in interpretirati znake normalnega in spreminjajočega se zdravja,
- usvojitev temeljnega znanja in principov raziskovalnega dela, obvladovanje raziskovalnih metod, postopkov in procesov, razvoj

Objectives and competences:

The learning unit mainly contributes to the development of the following general and specific competences:

- the acquisition of basic knowledge in medical sciences: anatomy, physiology, pathology,
- the ability to integrate and apply the knowledge of anatomy, physiology and pathology,
- the competence to be responsible for the professional development and learning, improving work through the evaluation, striving to ensure the quality of service,
- the competence to recognize and interpret signs of normal and changing health,
- the acquisition of basic knowledge and principles of research work, research methods, procedures and processes, the development of

<p>kritične in samokritične presoje,</p> <ul style="list-style-type: none"> • usposobljenost za uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije. 	<p>critical and self-critical assessment,</p> <ul style="list-style-type: none"> • the competence to use information and communication technologies.
--	---

Predvideni študijski rezultati:

Intended learning outcomes:

<p>Študent/študentka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usvoji znanje o zgradbi človekovega telesa, • usposobi se za uporabo strokovne latinske terminologije, • pridobi znanje iz anatomije in osnovne pojme iz histologije, • seznaneni se s posameznimi variacijami in anomalijami, • spozna in usvoji osnove delovanja zdravega človeškega organizma, • razume fiziološke procese na nivoju posameznih organov in vloge posameznega organa, • usvoji osnovne veščine merjenja fizioloških parametrov, ki odražajo delovanje organov oziroma organskih sistemov, • oceni in kvantitativno prikaže fiziološko stanje preiskovanca, • usposobi se za sodelovanje v strokovnih diskusijah, zastopa svoje mnenje in kritično presoja mnenje drugih, • spozna sodobne osnove patologije, • seznaneni se s temeljnimi preiskavami v patologiji, • spozna etiologijo bolezni, • pridobi znanje o diagnostičnih postopkih v patologiji. 	<p>Students:</p> <ul style="list-style-type: none"> • acquire knowledge about the structure of the human body, • are qualified to use the Latin terminology, • acquire knowledge from anatomy and basic concepts of histology, • familiarize themselves with individual variations and anomalies, • acquire the basics of a healthy human organism functions, • understand the physiological processes at the level of individual organs and roles of the organs, • acquire basic skills for measuring physiological parameters, reflecting the functionality of organs or organ systems, • evaluate and quantitatively show a physiological status of a patient, • are qualified to participate in professional discussions, represent their opinion and critically assess the views of others, • meet the modern fundamentals of pathology, • familiarize themselves with fundamental investigations in pathology, • know the aetiology of disease, • acquire knowledge of diagnostic procedures in pathology.
---	--

Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

<ul style="list-style-type: none"> • <i>predavanja</i> z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov), • <i>laboratorijske vaje</i>: reševanje nalog, študije primera, diskusija, delo z anatomskimi modeli, ogled patocitološkega oddelka splošne bolnišnice, individualno delo. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>lectures</i> with active student participation (explanation, discussion, questions, examples, problem solving); • <i>laboratory work</i>: performing assignments, case studies, discussion, working with anatomical models, visit to the patho-cytological department of the general hospital, individual study.
---	--

Načini ocenjevanja:**Delež Weight****Assessment:**

<p>Načini:</p> <p><u>izpit:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • anatomija • fiziologija • patologija <p><u>vaje:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kolokvij iz anatomije • opravljene naloge zbrane v portfolio na vajah iz fiziologije in patologije <p>Uspešno opravljene laboratorijske vaje (uspešno opravljen kolokvij pri anatomiji, pozitivna ocena portfolia pri fiziologiji in patologiji) so pogoji za pristop k delnemu izpitu iz posameznega področja. Opravljen delni izpit iz anatomije je pogoj za pristop k delnima izpitoma iz fiziologije in patologije.</p>	<p><u>90% :</u> 30%, 30%, 30%.</p> <p><u>10%:</u></p> <p>vsak del prispeva 20% k oceni delnega izpita</p> <p>Each part contributes 20% of the final mark of the corresponding partial exam)</p>	<p>Types:</p> <p><u>exam:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • anatomy • physiology • pathology <p><u>laboratory work:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • preliminary exam in anatomy • accomplished assignments collected in a portfolio for both, physiology and pathology <p>Successfully completed laboratory work (successfully accomplished preliminary exam in anatomy, a positive mark of portfolio for physiology and pathology) are the primary conditions for taking the partial exam in the individual areas. The successfully accomplished partial examination in anatomy is a precondition to take the partial exams in physiology and pathology.</p>
---	---	--