

## UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	<b>Načrtovanje in upravljanje proizvodnje v šolah</b>
<b>Course title:</b>	<b>Planning and Production Management in school</b>

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Novit magistrski študijski program Predmetni učitelj 2. stopnje	Izobraževalna tehnika	2	Poletni/ Summer
Five-year master's degree program Subject Teacher	Technical education		

Vrsta predmeta / Course type Obvezni / Obligatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code:  

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Terenske vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	25		15		110	6

Nosilec predmeta / Lecturer: Andrej Flogie

Jeziki /	Predavanja / Lectures:	slovenski / slovene
Languages:	Vaje / Tutorial:	slovenski / slovene

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

Opravljen izpit iz:  
Gradiva in tehnologije

**Prerequisites:**

Exam:  
Materials and technologies.

**Vsebina:**

Predavanja:

1. Pomen in vloga proizvodnih sistemov v gospodarstvu in šoli
2. Proizvodni procesi
  - proizvodni sistemi in optimiranje proizvodnje;
3. Načrtovanje in snovanje izdelkov.
  - Tehnološka dokumentacija pri načrtovanju in snovanju izdelkov
  - Tehnična dokumentacija pri načrtovanju in snovanju izdelkov
4. Načrtovanje in snovanje proizvodnih procesov

**Content (Syllabus outline):**

Lectures:

1. The importance and role of production systems in economy and school.
2. Production processes
  - production systems and production optimization
3. Planning and designing of products.
  - Technology documentation for planning and designing the products
  - Technical documentation for product planning and design
4. Planning and designing of production process

- Dokumentacija pri načrtovanju proizvodnje

5. Načrtovanje proizvodnje in montaže;
6. Upravljanje vzdrževanja in obratna razpoložljivost
7. Metode in orodja za načrtovanje in upravljanje.

Vaje in seminar:

- V okviru terenskih vaj si študentje ogledajo različno organizirane proizvodnje
- Seminar aplikativno dopolnjuje vsebino predavanj z reševanjem praktičnih problemov.

- Documentation for planning and designing production process

5. Production and assembly planning
6. Management of Maintenance and maintainability
7. Methods and tools for planning and management.

Tutorials and seminar:

- tutorials-excursion in different organized production workshops
- Seminar work supplements the lectures with the solutions of the practical problems.

**Temeljni literatura in viri / Readings:**

- Aberšek, B.: Proizvodni sistemi, (Zbrano gradivi), PeF, Maribor, 2003
- Flogie, A. *Načrtovanje in optimiranje procesov s posebnim poudarkom na vzdrževanju tehničnih sistemov.* Maribor: Fakulteta za strojništvo, 2011
- Aberšek, B., Florjančič, F. in Papotnik, A.: Tehnika 6, DZS, Ljubljana, 2004 (Učbenik, delovni zvezek, priročnik za učitelje)
- Aberšek, B., Florjančič, F. in Papotnik, A.: Tehnika 7, DZS, Ljubljana, 2003 (Učbenik, delovni zvezek, priročnik za učitelje)
- Aberšek, B., Florjančič, F. in Papotnik, A.: Tehnika 8, DZS, Ljubljana, 2003 (Učbenik, delovni zvezek, priročnik za učitelje)
- Aberšek, B., Flašker, J., *How gears break*, (Advances in damage mechanics, vol. 7). Southampton; Billerica (MA): WIT Press, cop. 2004

**Cilji in kompetence:**

- podati znanja in informacij o sodobnih tehnologijah, ki se danes vse pogosteje uporabljajo;
- podati potrebna znanje s področja vrednotenja in izbire sodobnih obdelovalnih tehnologij;
- podati znanja o načrtovanju in vodenju proizvodnje;
- prikazati praktično uporabo predhodno pridobljenih teoretičnih znanj na praktičnih primerih;
- spodbujanje študentov k kreativnemu in samostojnemu razmišljanju in razvijanju sposobnosti za kreativno

**Objectives and competences:**

- To present knowledge and information about contemporary technologies, mostly connected with production;
- to provide necessity knowledge from area of assessment and selection of contemporary production technologies;
- to provide knowledge about planning and management of the production;
- to demonstrate practical use of previously accumulated theoretical knowledge on the practical examples.
- to encourage the students to creative and independent thinking for developing

reševanje inženirskih problemov in načrtovanja proizvodnje.

and solving different engineering problems and planning of production.

**Predvideni študijski rezultati:**

**Znanje in razumevanje:**

- poznavanje splošnih napotkov in pravil za izbiro ustreznih obdelovalnih tehnologij;
- poznavanje načinov za učinkovito načrtovanje proizvodnega procesa;
- poznavanje splošnih kriterijev za izbiro ustreznih tehnologij;
- poznavanje metod in smernic za tehnološki razvoj izdelka;
- razumevanje sovisnosti različnih znanj in postopkov ter pomena uporabe strokovne literature in računalniških sistemov za učinkovito reševanje praktičnih problemov.

**Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:**

- *Reševanje problemov:* ocenjevanje obstoječih in lastnih tehnoloških rešitev.
- kombinirana uporaba različnih znanj za reševanje praktičnih problemov;
- načrtovanje tehnologije za izdelavo izdelka z uporabo sodobnih metod.

**Metode poučevanja in učenja:**

- frontalna predavanja,
- skupinsko delo;
- izdelava seminarske naloge,
- delo v spletni učilnici, e - učenje,

**Intended learning outcomes:**

**Knowledge and understanding:**

- knowledge of general instructions and rules for selecting suitable production technologies;
- knowledge for effective planning of production technologies;
- knowledge of general criteria for selecting production technologies;
- knowledge of methods and guidelines for technological product development;
- understanding of relationships between different skills and procedures and importance of professional literature and computer systems for efficient solutions of practical problems.

**Transferable/Key Skills and other attributes:**

- problem solving: evaluation of existing and proper program solutions;
- combined use of different skills for solution of practical problems;
- design of technological process using advanced approaches.

**Learning and teaching methods:**

- frontal lectures,
- work in small groups;
- seminar work,
- work in online classroom, e-learning

Delež (v %) /

Weight (in %)

**Načini ocenjevanja:**

- ustni izpit;
- formativno spremljanje;
- delo v spletni učilnici,
- prisotnost na predavanjih, seminarjih in vajah.

**Assessment:**

- oral exam,
- formative assesment,
- work in online classroom,
- presence at lectures.

40 %

20 %

30 %

10 %

---

**Reference nosilca / Lecturer's references:**

- Flogie, A. *Načrtovanje in optimiranje procesov s posebnim poudarkom na vzdrževanju tehničnih sistemov*. Maribor: Fakulteta za strojništvo, 2011
- Flogie, A., Aberšek, B. Transdisciplinary approach of science, technology, engineering and mathematics education. *Journal of Baltic science education*. 2015, vol. 14, no. 6, str. 779-790. ISSN 1648-3898.
- Fiksl, M., Flogie, A., Aberšek, B. Innovative teaching/learning methods to improve science, technology and engineering classroom climate and interest. *Journal of Baltic science education*. 2017, vol. 16, no. 6, str. 1009-1019, tabele. ISSN 1648-3898
- Cencelj, Z., Kordigel Aberšek, M., Aberšek, Boris, Flogie, A. Role and meaning of functional science, technological and engineering literacy in problem-based learning. *Journal of Baltic science education*. 2019,
- Papotnik, A., Gumzej, G., Katalinič, D., Flogie, A. Stvaralački radni proces u okviru kutića za tehniku i tehnologiju u vrtiću i na elementarnom stupnju osnovne škole. *Školski vjesnik : časopis za pedagoška i školska pitanja*. 2005, god. 54, br. 3/4, str. 313-321. ISSN 0037-654X. [COBISS.SI-ID [14619400](#)]