

Silabus Mata Kuliah RN6081 - 2019

Kode Mata Kuliah RN6081 / 3 SKS

Penyelenggara 249 - Ilmu dan Rekayasa Nuklir / FMIPA

	Indonesia	Inggris
Nama Mata Kuliah	Analisis Struktur dan Desain Seismik PLTN	Structural Analysis and Seismic Desain of Nuclear Powerplant
Silabus Ringkas	mekanisme kerusakan material struktur reaktor, kerusakan yang disebabkan radiasi dan korosi, serta pengaruh bencana seismik terhadap material reaktor	structural reactor damage mechanism, damage due to radiation and corrosion, seismic effect on reactor material
Silabus Lengkap	kriteria pemilihan bahan untuk struktur reaktor, deformasi material pada reaktor, kerusakan akibat radiasi, korosi: pada reaktor berpendingin air ringan dan reaktor maju, pengaruh seismik pada struktur reaktor.	selection criteria of reactor material structure, material deformation in reactor, radiation damage, corrosion: LWR and advanced reactor, seismic effect on reactor structure
Luaran (Outcomes)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu melakukan analisa deformasi pada reaktor 2. Mampu melakukan analisa kerusakan akibat radiasi dan korosi 3. mampu melakukan analisa kerusakan akibat kejadian seismik. 4. Dapat menyelesaikan Research Based Learning (RBL) 5. 	

Mata Kuliah Terkait

Kegiatan Penunjang

Pustaka	1. , An Introduction to Nuclear Materials: Fundamentals and Applications, , wiley, 2013
	2. , Structural Materials in Nuclear Power Systems, , springer, 1981
	3. , Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials, , wiley, 2012
	4. , Fundamentals of Radiation Materials Science: Metals and Alloys, , springer, 2017
	5. , Structural Materials for Generation IV Nuclear Reactors, , Woodhead Publishing, 2016
	6. , Seismic Risk Analysis of Nuclear Power Plants, , Cambridge University Press, 2019

Panduan Penilaian	UTS, UAS, Tugas dan RBL
----------------------	-------------------------

Catatan Tambahan

Satuan Acara Perkuliahan

Minggu	Topik	Subtopik	Capaian Belajar	Sumber Materi
1	Pendahuluan	review keseluruhan topik dan aturan perkuliahan, review Fisika reaktor		
2	kriteria pemilihan bahan untuk struktur reaktor	parameter mekanika, fabrikasi, korosi		
3	bahan struktur untuk reaktor LWR	performa bahan bakar dan bahan struktur		
4	deformasi bahan dan kegagalan	analisis stress, strain, creep, patahan dan kegagalan		
5	kerusakan dan pengaruh akibat radiasi	analisis kondisi kerusakan akibat radiasi		
6	kerusakan dan pengaruh akibat radiasi	radiasi yang menyebabkan peningkatan difusi		
7	kerusakan dan pengaruh akibat radiasi	analisis radiasi yang menyebabkan segregasi dan dislokasi		
8	uts			

9	material struktur pada reaktor maju	Analisis korosi akibat pendingin logam cair
10	material struktur pada reaktor maju	analisis korosi akibat pendingin gas
11	material struktur pada reaktor maju	analisis korosi akibat pendingin garam cair
12	pengaruh seismik terhadap struktur reaktor	Review seismologi
13	pengaruh seismik terhadap struktur reaktor	Dasar proses seismik dan dinamika struktural
14	pengaruh seismik terhadap struktur reaktor	Analisis bahaya seismik
15	Research Based Learning (RBL)	
16	UAS	