




Y A Y A S A N P E R G U R U A N C I K I N I  
**INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL**

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp. (021) 727 0090, 787 4645, 787 4647 Fax. (021) 786 6955  
<http://www.istn.ac.id> E-mail: rektorat@istn.ac.id

**SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK**

Nomor : 006/ 03.1 – G / III / 2020

SEMESTER **GENAP**, TAHUN AKADEMIK 2019/2020


































N a m a	: D. N. Adnyana, Prof., Dr., Ir., APU	Status Pegawai	: Edukatif Tetap/ Non Edukatif Tetap		
NIK	: 21857001	Program Studi	: Teknik Mesin S.1		
Jabatan Akademik	: Guru Besar				
Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam / Minggu	Kredit (sks)	Keterangan
<b>I PENDIDIKAN Dan PENGAJARAN</b>	<b>MENGAJAR DI KELAS ( KULIAH / RESPONSI DAN LABORATORIUM )</b>				
	1. Metallurgi Ferosus			3	Rabu , 13.00 -15.40
	2. Sifat Mekanika Material			3	Rabu, 15.41 – 18.00
	3.				
	4.				
	5.				
	6.				
	7. Membimbing Tugas Akhir / Proyek Akhir			1	
	8. Membimbing Kerja Praktek				
	9. Koordinator Tugas Akhir				
	10. Dosen Menguji Tugas Akhir				
11. Membimbing Perancangan					
<b>II PENELITIAN</b>	1. Penelitian Ilmiah			1	
	2. Penulisan Karya Ilmiah				
	3. Penulisan Diktat Kuliah				
	4. Menerjemahkan Buku				
	5. Pembuatan Rancangan Teknologi				
	6. Pembuatan Rancangan & Karya Pertunjukan				
<b>III PENGABDIAN DAN MASYARAKAT</b>	1. Menduduki Jabatan di Pemerintahan				
	2. Pengembangan Hasil Pendidikan Dan Penelitian				
	3. Memberikan Penyuluhan/Pelatihan/Ceramah pada masyarakat				
	4. Memberikan Pelayanan Kepada Masyarakat Umum				
	5. Menulis Karya Pengabdian Pada Masyarakat yang tidak dipublikasikan				
	6. Komersial / Kesepakatan				
<b>IV UNSUR-UNSUR PENUNJANG</b>	1. Jabatan Struktural				
	2. Penasehat Akademik				
	3. Berperan serta aktif dalam pertemuan ilmiah / seminar				
	4. Pengembangan program kuliah / Kelompok Ilmu Mesin				
	5. Menjadi anggota panitia / Badan pada suatu Perguruan Tinggi				
	6. Menjadi anggota Badan Lembaga Pemerintah				
	7. Menjadi Anggota Organisasi Pemerintah				
	8. Mewakili PT / Lembaga Pemerintah duduk dalam Panitia antar Lembaga				
	9. Menjadi Anggota Delegasi Nasional ke Parlemen – Parlemen Internasional				
Jumlah Total				<b>8</b>	
Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji / honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains Dan Teknologi Nasional Penugasan ini berlaku dari tanggal <b>02 Maret 2020</b> sampai dengan tanggal <b>31 Agustus 2020</b> .					
 Jakarta, 02 Maret 2020 Dekan, <b>( Ir. Rifki Dermawan, MT. )</b>					

- Tembusan :
1. Ka. Biro Sumber Daya – ISTN
  2. Ka. Biro Akademik – ISTN
  3. Ka. Biro Keuangan – ISTN
  4. Ka. Program Studi Teknik Mesin
  5. Pertinggal

## RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : Metalurgi Ferrous  
Dosen : Prof. Dr. Ir. D. N. Adnyana  
Jumlah SKS : 3  
Program Studi : Teknik Mesin S1, FTI - ISTN

No	Pertemuan	Materi
1	Pertemuan 1	Pendahuluan : Dasar-Dasar Metalurgi Ferrous
2	Pertemuan 2	Logam Ferrous dan Aplikasinya
3	Pertemuan 3	Perkembangan Industri Besi & Baja
4	Pertemuan 4	Pengolahan Logam Besi & Baja dari Hulu hingga Hilir
5	Pertemuan 5	Teknologi Manufaktur Baja (Baja Karbon, Baja Paduan/Stainless Steel)
6	Pertemuan 6	Struktur dan Sifat-Sifat Besi & Baja
7	Pertemuan 7	Aspek Metalurgi Baja Tahan Karat
8	Pertemuan 8	UTS (Ujian Tengah Semester)
9	Pertemuan 9	Aplikasi Baja Tahan Karat dan Permasalahan
10	Pertemuan 10	Proses Heat Treatment pada Besi & Baja
11	Pertemuan 11	Proses Surface Treatment pada Besi & Baja
12	Pertemuan 12	Peralatan untuk Proses Heat Treatment & Surface Treatment
13	Pertemuan 13	Aplikasi Baja untuk Suhu Tinggi dan Suhu Rendah
14	Pertemuan 14	Jenis Kegagalan Besi dan Baja dalam Aplikasi dan Pencegahan
15	Pertemuan 15	Studi Kasus dan Pembahasan
16	Pertemuan 16	UAS (Ujian Akhir Semester)

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|    | Yuda Pratama (me)                       |    |    |
|    | Septyan eka chandra Septyan e... (Host) |    |    |
|    | Dewa Adnyana                            |    |    |
|    | Fadel febrian                           |    |    |
|    | Bayu Nur Prasetyo                       |    |    |
|    | Muhammad iqbal Fatahillah               |    |    |
|    | Muhammad Iqbal Fauzi                    |    |    |
|  | Muhammad isfi zuhdi                     |  |  |
|  | Rio Leonardi                            |  |  |
|  | Sandi Akbar H                           |  |  |
|  | Syarul Ridho Fauzi                      |  |  |

Invite

Unmute Me

Raise Hand

Absen Hari/Tanggal : Kamis, 04 Juni-2020 :

1. Septyan Eka Chandra (16210010)
2. Muhammad Iqbal Fauzi (17210005)
3. Sandi Akbar H (16210002)
4. Yuda Pratama Achmad (16210007)
5. Oktario Leonardy (17210001)
6. Syarul Ridho Fauzi (16210021)
7. Muhammad Iqbal Fatahillah (14210037)
8. Muhammad Isfi Zuhdi (14210033)
9. Muhammad Febryan Syawali (17210004)

Absen Hari/Tanggal : jumaat, 12 juni-2020 :

1. Septyan Eka Chandra (16210010)
2. muhammad isfi zuhdi 14210033
3. Muhammad iqbal Fatahillah (14210037)
4. Muhammad Febryan syawali (17210004)
5. Sandi Akbar H (16210002)
6. Yuda Pratama (16210007)
7. Bayu Nur Prasetyo (16210016)
8. Muhammad Iqbal Fauzi 17210005
9. oktario leonardy (17210001)

Absen Hari/Tanggal : jumaat,22 mei-2020 :

1. Septyan Eka Chandra (16210010)
2. Muhammad iqbal Fatahillah (14210037)
3. Mochamad Ichsan (16210001)
4. Syarul ridho fauzi (16210021)
5. Yuda Pratama Achmad (16210007)
6. Bayu Nur Prasetyo (16210016)
7. Muhammad Iqbal Fauzi (17210005)
8. muhammad isfi zuhdi (14210033)

Daftar hadir kuliah online Metalurgi  
Ferrous, Kamis 09 Juli 2020 :

1. Septyan Eka Chandra (16210010)
2. Muhammad Iqbal Fauzi 17210005
3. Sandi akbar hardiansyah (16210002)
4. Bayu Nur Prasetyo (16210016)
5. Syarul Ridho Fauzi (16210021)
6. Muhammad Febryan Syawali (17210004)

Daftar hadir kuliah online metalurgi ferrous  
Kamis 18 juni 2020:

1. Septyan Eka Chandra (16210010)
2. Sandi Akbar H (16210002)
3. Oktario leonardy (17210001)
4. Syarul Ridho Fazui 16210021
5. Yuda Pratama (16210007)
6. Muhammad Iqbal Fauzi 17210005
7. Muhammad isfi zuhdi 14210033
8. Muhammad iqbal Fatahillah 14210037
9. Bayu Nur Prasetyo (16210016)
10. Muhammad Febryan Syawali (17210004)





















Daftar hadir kuliah online metalurgi ferrous  
Kamis 25 juni 2020:

1. Septyan Eka Chandra (16210010)
2. Sandi Akbar H (16210002)
3. Muhammad Febryan Syawali (17210004)
4. Mochamad Ichsan (16210001)
5. Bayu Nur Prasetyo (16210016)
6. Syarul Ridho Fauzi 16210021
7. Muhammad Iqbal Fauzi 17210005
8. Yuda Pratama (16210007)

Close

# Participants (11)

Search

-  **Septyan Ekachandra** (me, host)  >
-  **DN ADNYANA**  >
-  **Bayu Nur Prasetyo**  >
-  **Muhammad Febryan Syawali**  >
-  **Muhammad iqbal Fatahillah**  >
-  **Muhammad Iqbal Fauzi**  >
-  **Muhammad isfi zuhdi**  >
-  **Rio Leonardi**  >
-  **Sandi Akbar H**  >





















Invite

Mute All



Close

# Participants (11)


- DA** DN ADNYANA   >
- BN** Bayu Nur Prasetyo   >
- MF** Muhammad Febryan Syawali   >
- MI** Muhammad iqbal Fatahillah   >
- MI** Muhammad Iqbal Fauzi   >
- MI** Muhammad isfi zuhdi   >
- RL** Rio Leonardi   >
- SA** Sandi Akbar H   >
- SR** Syarul Ridho Fauzi   >
- YP** Yuda Pratama   >

Invite

Mute All






 Septyan Ekachandra




DN ADNYANA



 Bayu Nur Prasetyo



 Muhammad isfi zuhdi



Septyan Ekachandra



DN ADNYANA



Bayu Nur Prasetyo



Muhammad Iqbal Fauzi

Daftar kuliah online metalurgi ferrous, Kamis 16 Juli 2020 :

1. Septyan Eka Chandra (16210010)
2. Sandi Akbar Hardiansyah (16210002)
3. Yuda Pratama (16210007)
4. Muhammad febryan syawalj (17210004)
5. Muhammad Iqbal Fauzi 17210005
6. Muhammad isfi zuhdi 14210033

# **UJIAN TENGAH SEMESTER TA 2019/2020 (ONLINE)**

---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>: Metalurgi Ferrous</b>
<b>Program Studi</b>	<b>: Teknik Mesin, FTI - ISTN</b>
<b>Hari/Tanggal</b>	<b>: Rabu, 06 Mei 2020</b>
<b>Jam</b>	<b>: 09.00 - 11.00 wib</b>
<b>Sifat Ujian</b>	<b>: Online</b>
<b>Dosen</b>	<b>: Prof. Dr. Ir. D. N. Adnyana</b>

---

## **Soal UTS**

- 1) Dalam pengolahan bijih besi (iron ore) menjadi logam besi/baja (iron/steel making) maka diperlukan proses reduksi. Ada 2 (dua) proses reduksi yang dapat dilakukan, yaitu reduksi langsung (direct reduction) dan reduksi tidak langsung (indirect reduction). Jelaskan perbedaan kedua proses reduksi tersebut !
- 2) Jelaskan perbedaan antara besi tuang (cast iron) dan baja (steel) ditinjau dari komposisi kimia, struktur mikro dan sifat-sifatnya !
- 3) Jelaskan perbedaan antara besi tuang kelabu (grey cast iron) dan besi tuang ulet (ductile cast iron) ditinjau dari komposisi kimia, struktur mikro, sifat mekanis dan cara (metode) proses pembuatannya !
- 4) a). Sebutkan jenis - jenis baja karbon (carbon steels) menurut kadar karbon dan tunjukkan perbedaan struktur mikronya (dengan gambar sketsa) !  
b). Baja tahan karat (stainless steels) merupakan baja paduan tinggi (high alloy steel) yang banyak digunakan di industri. Sebutkan 5 (lima) jenis stainless steels yang banyak digunakan dan sebutkan pula aplikasinya !

**\*\*\* Selamat Bekerja \*\*\***

# UJIAN AKHIR SEMESTER TA 2019/2020 (ONLINE)

---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>: Metalurgi Ferrous</b>
<b>Program Studi</b>	<b>: Teknik Mesin, FTI - ISTN</b>
<b>Hari/Tanggal</b>	<b>: Rabu, 22 Juli 2020</b>
<b>Jam</b>	<b>: 08.00 - 10.30 wib</b>
<b>Sifat Ujian</b>	<b>: Online</b>
<b>Dosen</b>	<b>: Prof. Dr. Ir. D.N. Adnyana</b>

---

## Soal UAS

- 1) Jelaskan perbedaan antara baja karbon rendah dengan baja paduan rendah ditinjau dari komposisi kimia, struktur mikro dan sifat mekanis!
- 2) Jelaskan secara singkat mengapa baja stainless memiliki ketahanan korosi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan baja karbon atau baja paduan rendah!
- 3) Baja stainless austenit dapat mengalami peristiwa sensitisasi. Jelaskan secara singkat proses terjadinya sensitisasi tersebut berikut dengan dampak yang dapat ditimbulkan serta cara pencegahannya!
- 4) Sudu putar turbin uap umumnya dibuat menggunakan baja stainless tipe martensitik. Jelaskan secara singkat alasannya mengapa!
- 5) Jelaskan secara singkat proses heat-treatment dan berikut kegunaannya:
  - a). Hardening and tempering
  - b). Full annealing
  - c). Normalizing
  - d). Austempering
- 6) Gear sprocket sepeda motor umumnya diberi proses induction hardening. Jelaskan secara singkat prinsip proses induction hardening tersebut dan kegunaannya!

**\*\*\* Selamat Bekerja \*\*\***



# DAFTAR NILAI

## SEMESTER GENAP REGULER TAHUN 2019/2020

Program Studi : Teknik Mesin S1

Matakuliah : Metalurgi Ferrous (P)

Kelas / Peserta : A

Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah

Dosen : DN. Adnyana, Prof. DR. Ir. APU

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			10%	0%	40%	50%	0%	0%		
1	14210033	Muhammad Isfi Zuhdi	100	0	80	70	0	0	77	A-
2	14210037	Muhammad Iqbal Fatahillah	100	0	83	85	0	0	85.7	A
3	16210001	Mochamad Ichsan	100	0	76	0	0	0	0	
4	16210002	Sandi Akbar Hardiansyah	100	0	85	88	0	0	88	A
5	16210007	Yuda Pratama Achmad	100	0	80	85	0	0	84.5	A
6	16210010	Septyan Eka Chandra	100	0	80	87	0	0	85.5	A
7	16210016	Bayu Nur Prasetyo	100	0	75	81	0	0	80.5	A
8	16210021	Syarul Ridho Fauzi	100	0	78	80	0	0	81.2	A
9	17210001	Oktario Leonardy	100	0	65	70	0	0	71	B
10	17210004	Muhammad Febryan Syawali	100	0	70	70	0	0	73	B+
11	17210005	Muhammad Iqbal Fauzi	100	0	70	82	0	0	79	A-

Rekapitulasi Nilai							
A	6	B+	1	C+	0	D+	0
A-	2	B	1	C	0	D	0
		B-	0	C-	0	E	0

Jakarta, 18 August 2020

Dosen Pengajar



**DN. Adnyana, Prof. DR. Ir. APU**