

Kode Matakuliah	ME2103
Penyelenggara	128 – Meteorologi / FITB
Nama Matakuliah	Komputasi Meteorologi
Silabus Ringkas	Permasalahan komputasi dan sejarah komputasi dalam meteorologi, Elemen komputer dan pemrograman komputer, dasar pemrograman komputer dengan FORTRAN, Input/Output biner dan format data meteorologi, dan visualisasi data meteorologi.
Silabus Lengkap	Kuliah ini memberikan pengetahuan dasar mengenai pentingnya penguasaan teknologi komputasi dalam meteorologi. Kuliah ini juga memberikan pengetahuan umum mengenai elemen komputer dan elemen pemrograman komputer. Bagian utama dari kuliah ini mengajarkan tentang pengetahuan dan keterampilan dasar untuk melakukan pemrograman komputer dalam bahasa FORTRAN. Kuliah ini juga memberikan keterampilan dasar untuk membaca dan menuliskan file data dalam format biner, baik format biner umum, maupun format biner standar yang banyak digunakan dalam mengarsipkan data cuaca dan iklim, seperti format NetCDF dan GRIB. Selain itu, teknik dasar visualisasi data meteorologi menggunakan perangkat lunak public domain, seperti GrADS, juga diberikan pada bagian akhir kuliah ini.
Luaran (Outcomes)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu membuat program komputer sederhana untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam bidang meteorologi. (C3)</li> <li>2. Mahasiswa mampu menerapkan suatu metode komputasi untuk membaca dan menyimpan data dalam format biner yang biasa digunakan dalam meteorologi. (C3)</li> <li>3. Mahasiswa mampu menggunakan suatu perangkat lunak untuk mevisualisasikan data meteorologi. (C3)</li> </ol>
Matakuliah Terkait	-
Kegiatan Penunjang	Praktikum
Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. University of Durham Information Technology Service, An Introduction to Programming in Fortran 90, 2007</li> <li>2. Ian D. Chivers and Jane Sleightholme, Introduction to Programming with Fortran With Coverage of Fortran 90, 95, 2003, and 77, Springer, 2006</li> <li>3. Nebeker, F., Calculating the weather: Meteorology in the 20th Century, Academic Press, California, 1995</li> <li>4. Jeanne C. Adams Walter S. Brainerd Jeanne T. Martin Brian T. Smith Jerrold L. Wagener, Fortran 90 Handbook Complete ANSI / ISO Reference, Intertext Publications McGraw-Hill Book Company, 1992</li> <li>5. <a href="http://www.unidata.ucar.edu/software/netcdf/doc">http://www.unidata.ucar.edu/software/netcdf/doc</a>,</li> <li>6. <a href="http://www.wmo.int/pages/prog/www/WDM/guides/Guide-binary-2-html">http://www.wmo.int/pages/prog/www/WDM/guides/Guide-binary-2-html</a></li> <li>7. <a href="http://www.iges.org/grads/">http://www.iges.org/grads/</a></li> </ol>
Panduan Penilaian	Komponen penilaian: Ujian tengah semester (20%), ujian akhir semester (30%), praktikum (40%), dan tugas (10%) Skala penilaian: 80-100% A (kompetensi maksimum) 75-80% AB (kompetensi sangat baik) 65-75% B (kompetensi baik) 60-65% BC (kompetensi cukup baik) 55-60% C

	(kompetensi minimal) 45-54% D (di bawah kompetensi minimum) <45% E (sangat jauh di bawah kompetensi minimum)
Catatan Tambahan	Kesesuaian dengan capaian prodi (PLO- Program Learning Outcomes): PLO-06: Mampu mengolah data cuaca dan iklim dalam bentuk data digital berukuran besar untuk memahami fenomena-fenomena cuaca dan iklim. (C3) PLO-07: Mampu mengoperasikan perangkat komputasi sesuai dengan algoritma yang dipelajari untuk menyelesaikan suatu permasalahan ilmiah standar dalam bidang meteorologi. (C3)